

B2

Konzipierung und Gestaltung elektromobiler Dienstleistungen im innerstädtischen Raum

Band 2 – Anhang

Autoren

Dipl.-Des. Carolin Altenkirch

Dipl.-Des. Gustel Barth

Felix E. Faul M.A.Soz.

Prof. Dr.-Ing. Gerhard Glatzel

Dipl.-Phys. Jochen Koch

Martina Lienhop

Dipl.-Psych. Karen Minna Oltersdorf

Dipl.-Des. Andreas Poser

Dr.-Ing. Thomas Sauter-Servaes

Dipl.-Des. Tim Schuhmann

Dipl.-Des. Mathias Wiehle



Institut für Transportation Design

Impressum

Vollständiger Titel

Konzipierung und Gestaltung elektromobiler Dienstleistungen im
innerstädtischen Raum
Forschungsbericht Band 2 Anhang

Bearbeitung durch

HBK Braunschweig, Institut für Transportation Design (ITD)
Johannes-Selenka-Platz 1
38118 Braunschweig
Telefon: 0531/391 9054
E-Mail: itd@hbk-bs.de

Datum

10.10.2011

Mitarbeiter

Dipl.-Des. Carolin Altenkirch
Dipl.-Des. Kristof von Anshelm
Manuel Ballehr
Dipl.-Des. Gustel Barth
Felix E. Faul M.A.Soz.
Dipl.-Des. Bernhard Fehr
Prof. Dr.-Ing. Gerhard Glatzel
Dipl.-Des. Michael Grasshoff
Dipl.-Phys. Jochen Koch
Martina Lienhop
Peter Meyer
Dipl.-Psych. Karen Minna Oltersdorf
Dipl.-Des. Andreas Poser
Dr.-Ing. Thomas Sauter-Servaes
Dipl.-Des. Tim Schuhmann
Dipl.-Des. Mathias Wiehle

Projektpartner

Volkswagen AG
DHL

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit unter dem Förderkennzeichen 16EMoo88 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor.

1. ÜBERSICHT	5
2. UNTERSUCHUNG BEIM HANDWERKSBEREIB FÜR LÜFTUNG, HEIZUNG, SANITÄR, GAS	9
2.1. FAKTENAUSWERTUNG DER LEITFADENINTERVIEWS	11
2.2. DOKUMENTATION DER TEILNEHMENDEN BEOBACHTUNGEN	34
2.3. FAHRZEUGBESCHREIBUNGEN	53
2.4. ANALYSEERGEBNISSE AUS INTERVIEWS UND BEOBACHTUNGEN	57
3. UNTERSUCHUNG BEIM HANDWERKSBEREIB SOLAR- UND HAUSTECHNIK	67
3.1. FAKTENAUSWERTUNG DER LEITFADENINTERVIEWS	69
3.2. DOKUMENTATION DER TEILNEHMENDEN BEOBACHTUNGEN	93
3.3. FAHRZEUGBESCHREIBUNGEN	106
3.4. ANALYSEERGEBNISSE AUS INTERVIEWS UND BEOBACHTUNGEN	108
4. UNTERSUCHUNG BEIM SOZIALEN DIENST	117
4.1. FAKTENAUSWERTUNG DER LEITFADENINTERVIEWS	119
4.2. DOKUMENTATION DER TEILNEHMENDEN BEOBACHTUNGEN	137
4.3. FAHRZEUGBESCHREIBUNGEN	142
4.4. ANALYSEERGEBNISSE AUS INTERVIEWS UND BEOBACHTUNGEN	143
5. UNTERSUCHUNG BEIM ZUSTELLDIENST MEDIKAMENTE	151
5.1. FAKTENAUSWERTUNG DER LEITFADENINTERVIEWS	153
5.2. DOKUMENTATION DER TEILNEHMENDEN BEOBACHTUNGEN	170
5.3. FAHRZEUGBESCHREIBUNGEN	180
5.4. ANALYSEERGEBNISSE AUS INTERVIEWS UND BEOBACHTUNGEN	182
6. UNTERSUCHUNG BEIM ZUSTELLDIENST PAKETE & BRIEFE	191
6.1. FAKTENAUSWERTUNG DER LEITFADENINTERVIEWS	193
6.2. DOKUMENTATION DER TEILNEHMENDEN BEOBACHTUNGEN	223
6.3. FAHRZEUGBESCHREIBUNGEN	230
6.4. ANALYSEERGEBNISSE AUS INTERVIEWS UND BEOBACHTUNGEN	232

1

Übersicht

Die detaillierten Ergebnisse aus den Leitfadeninterviews und teilnehmenden Beobachtungen sind im Anhang aufgeführt, da sie für den Gestaltungsprozess sehr relevant waren, aber zu umfangreich für den Hauptteil sind.

Faktenauswertung der Leitfadeninterviews	<p>Im Leitfadeninterview wurde festgelegt, zu welchen Themen die Interviewpartner befragt werden sollten.^[1] Die Gespräche wurden mit einem Audioaufnahmegerät aufgenommen, um sie anschließend zu transkribieren und im Detail zu analysieren. Die Leitfadenthemen, das zugehörige Originalzitat und die Sachinformation jeder Aussage sind in tabellarischer Form dargestellt.^[2]</p> <p>Bei dem Interview mit dem Planer ging es dabei um die Ausstattung der Fahrzeugflotte, um die Anschaffungskriterien, um Fahrzeugveränderungen durch Mitarbeiter, um Regelungen und Anweisungen, die Planung an sich und um die Beladung.</p> <p>Bei den Interviews mit den Fahrern ging es um die spezielle Fahrzeugausstattung, das Beladen, das Fahren, das Entladen, die Pausen, das Tanken und weitere Verpflichtungen am Ende des Tages.</p>
Dokumentation der teilnehmenden Beobachtungen	<p>Die teilnehmenden Beobachtungen wurden fotografisch und als Notizen dokumentiert. Dabei wurden einerseits Beobachtungen am Fahrzeug festgehalten und andererseits der Tagesablauf protokolliert.^[3] Ebenfalls konnten viele Informationen aus den Aussagen der Probanden gezogen werden, welche gesondert gekennzeichnet mit in das Beobachtungsprotokoll aufgenommen wurden.</p>
Fahrzeugbeschreibungen	<p>Die Fahrer wurden zu einem passenden Zeitpunkt während der Begleitfahrt gebeten, ihr Fahrzeug vorzustellen und zu erklären, welche Dinge sich wo befinden. Gezielte Nachfragen von Seiten der Beobachter halfen, die Ausstattung und die Beladungsmuster besser zu verstehen. Die Fahrzeugpräsentation wurde filmisch festgehalten und anschließend in Fahrzeugbeschreibungen dokumentiert.^[4] Diese bildliche Darstellung der Laderäume diente dem Entwurfsteam zur Information, als Hilfsmittel zur Empathie und als Inspiration.</p>
Firmenspezifische Analyseergebnisse der Interviews und Beobachtungen	<p>Die gesammelten Transkriptionen der Interviews und Protokolle der Beobachtungen wurden in der Phase der Auswertung detailliert analysiert.</p> <p>Bei der Sortierung der Informationen aller Firmen ergaben sich sinnvolle Cluster nach folgenden Themen: Image, Laderaum, Ordnungssysteme, Sicherheit, Zeitmanagement, Kommunikationsmittel, Informationsmittel, Cockpit, Pausen, Synergien, Handlungsabläufe der Fahrer, Ergonomie, Hilfsmittel, Organisation/Planung, Tanken, Pflege/Reparatur/Wartung, Parken, Gesamtfahrzeug, Wege, Beladung/Material, Sonstiges. In den folgenden Kapiteln sind die Aussagen zu dieser</p>

[1] vgl. Band 1 Projektbericht, Kapitel 3.1. Methodisches Vorgehen

[2] siehe Kapitel 2.1., 3.1., 4.1., 5.1., 6.1.

[3] siehe Kapitel 2.2., 3.2., 4.2., 5.2., 6.2.

[4] siehe Kapitel 2.3., 3.3., 4.3., 5.3., 6.3.

beschriebenen Clusterung sortiert dargestellt. Da nicht von jeder Firma Aussagen zu allen Themen getroffen wurden, ist es möglich, dass nicht bei jeder Firma alle Clusterthemen vorhanden sind.^[5]

[5] siehe Kapitel 2.4., 3.4., 4.4., 5.4., 6.4.

2

**Untersuchung beim Hand-
werksbetrieb für Lüftung,
Heizung, Sanitär, Gas**

2.1.

Faktenauswertung der Leitfadeninterviews

Handwerksbetrieb für Lüftung, Heizung, Sanitär, Gas (Interview mit dem Planer)

1. Fahrzeugausstattung

Frage / Leitfaden	Zitat	Sachinhalt
Welche Ausstattung haben Ihre Fahrzeuge?		
Anzahl Fahrzeugflotte	„5 ... 10 ... 15 sind es glaube ich insgesamt.“	15 Fahrzeuge
Fahrzeugtyp	„VW T4, T5 und Caddy. Wir haben auch noch Audi, Polo, Golf und einen Toyota.“	Überwiegend 5 Türer und zwei 4 Türer
Türen	Interviewer 1: „Und alles Fünftürer, oder?“ Planer: „Ja, also was die Firmenfahrzeuge betrifft, genau ... Heckklappe, Schiebetür ... die haben ja eigentlich nur eine. Und zwei ...“ Interviewer 2: „Viertürer ...“	Überwiegend 5 Türer und zwei 4 Türer
Motorisierung	x	x
Diesel/Benzin	„Alles Diesel.“	Diesel
Automatik/Schaltung	„Schaltung. Das einzige Automatikauto das es gibt, das ist der Audi vom Chef.“	Schaltung
Spezialanfertigungen	„Spezialanfertigungen in dem Sinne nicht, die haben ja dadurch, dass die mit den Regalsystemen ausgerüstet sind, bauen die sich ihre Flaschenhalterungen selbst, die dann wirklich verschraubt werden mit Lochbändern und die sind aus Metall, dass man da wirkliche richtige Gitter macht, wo man die dann reinstellt, dass sie nicht umfallen können. Weil sie dürfen ja nur stehend transportiert werden.“	Mitarbeiter bauen sich Sicherungssysteme für Gefahrenstoffe in Sprühflaschen.
Kommunikationsmittel	x	x
Kilometerleistung	„Wir fahren ... das Gebiet [Namen von Städten] ... und das ist schon groß genug ... also eigentlich fast den Bezirk [Name einer Stadt]. Also, da kann man schon sagen Bezirk ... mit Ausnahme von [Name einer Stadt], soweit fahren wir dann doch nicht. Weil das gehört ja auch noch zum Regierungsbezirk. Und das nördlichste ist glaube ich [Name einer Stadt].“	Großraum [Name einer Stadt]

Anschaffungszyklus	„Also, wenn ein Fahrzeug tot ist, dann gibt es ein neues. Also vorher ist das so ... im Moment nicht möglich. Also das kriegen wir finanziell nicht hin.“	Anschaffung bei Bedarf
Unterhaltung (Musik)	„Also Radio auf jeden Fall.“ „Ja und bei uns ist das so, dass wir uns geeinigt haben. Die werden nicht mit Radio geliefert. Die Monteure bauen sich die Dinger selbst ein, aber wir bezahlen die Gebühren.“	Radio nachträglich eingebaut von Fahrern
Orientierung (Navi)	„Und ja, mittlerweile alle ausgestattet mit Navi. Weil nach Karte zu fahren ist schwierig und vor allem im Kundendienst geht's gar nicht.“	Navigationssystem
Sonderausstattungen	„Gut, sie haben alle ein fest eingebautes Regalsystem. Wirklich, also mit Werkzeugbank drin und allem was da so ... Ich kann Ihnen also ne Auflistung geben ... Was da denn so drin ist an Regalsystemen.“	Regalsysteme
	„Gut, die Freisprecheinrichtungen für das Telefon ...“	Freisprechanlage
	„Sie sind unterschieden zwischen Baustellenfahrzeugen und Kundendienstfahrzeugen. Weil die ein anderes Schubladensystem haben.“	Selbstgebaute Flaschenhalter
Nach welchen Kriterien suchen Sie die Fahrzeuge aus?		
Größe	x	x
Preis/Leistung	„Ich denke mir es wird teilweise bestimmt auch nach dem Preis gehen.“	Preis ist ein Faktor.
Motorleistung	x	x
Spritverbrauch	x	x
Prestige	x	x
Design	x	x
Farbangebot	x	x
Ökologische Prestige	x	x
Fahr-/Bedienkomfort	x	x
Anwenderakzeptanz	x	x
Wartungsaufwand	x	x
Umbaumöglichkeiten	x	x
Sicherheit	x	x
Auflagen: juristische Gründe	x	x

2. Anschaffungskriterien

3. Fahrzeugveränderungen

Ist persönliche Veränderung der Fahrzeugausstattung durch Mitarbeiter erlaubt?

Zugewiesene/ wechselnde Fahrzeuge	„Ja. Nein. Jeder hat ein festes Fahrzeug. Das wechselt also nur, wenn man Urlaub hat oder krank ist. Aber ansonsten ...“	Fest zugewiesene Fahrzeuge
Individualisierung des Fahrzeugs	Interviewer 1: „Ist persönliche Veränderung der Fahrzeugausstattung durch Mitarbeiter erlaubt?“ Planer: „Ja.“ Interviewer 2: „Machen Sie das? Was machen die Mitarbeiter, was verändern sie?“ Planer: „Die bauen sich selbst Halterungen oder so. Also viele haben sich für die Drucker, haben sich andere Fächer dann zusätzlich gebaut. Haben sich Holzkästen gebaut, haben sich Halterungen gebaut, um diese ... es gibt Tragekoffer für Hängemappen oder so, die sie dann an die Boardwand geschraubt haben, damit sie das dann besser ... So hat das jeder schon für seinen Gebrauch. Und dadurch, dass die Mitarbeiter ja auch ziemlich lange hier sind ... dürfen sie da schon schalten und walten wie sie möchten. Solange nichts an der Zulassung geändert wird, was das ganze beeinträchtigen würde ...“	Individualisierung ist erlaubt.

Gibt es spezifische Anweisungen/Regelungen für Ihre Fahrer?

4. Regelungen/Anweisungen

Persönliche Planung	„Ja, die führen das Fahrtenbuch. Die haben einen Tagesplan, also wann sie zu welcher Uhrzeit wo sein müssen. Und sie dokumentieren das Ganze wenn sie von A nach B fahren im Fahrtenbuch. Da stehen alle Fahrten drin.“	Dokumentation in Fahrtenbuch
Route	x	x
Fahrtverzögerung	„Wenn die Monteure feststellen, dass sie sich mehr als 15 Minuten beim Kunden verspäten, dann rufen sie an bei dem Kunden.“	Bei Fahrtverzögerung Anruf beim Kunden

Tanken	„Die haben alle Tankkarten und fahren zu einer festen Tankstelle, mit der wir einen Vertrag haben. Und da können sie auch nur ihren eigenen Kraftstoff ... also die können alle nur Diesel tanken und nichts Anderes.“	Tankkarten für Vertragstankstelle
Parken	x	x
Fahrzeugkontrolle	x	x
Ergonomie	„... eigentlich weiß jeder, dass er nicht aus dem Rücken heben soll. Und dass man auch Vieles zu zweit dann ausräumt, damit sie es nicht alleine wuppen müssen. Also das schon.“	Keine speziellen Anweisungen
Kommunikation	Planer: „Ja. Weil dafür haben sie alle die Arbeits-scheine, sie haben alle ein Firmenhandy, ... dann können sie auch telefonieren.“ Interviewer 2: „Müssen sie das auch an die Zentrale melden, oder ...“ Planer: „Also je nachdem, was es für ein Stau ist. Wenn es so eine Hauptverkehrsstraße ist, dann kriege ich die Info und dann gibt es eine Rund-SMS an den Rest. Damit die da gar nicht erst langfahren.“	Firmenhandy
Pausen	„Eigentlich von neun bis halb zehn und dann mittags noch mal von halb eins bis um eins glaube ich. Aber das ... wenn das von der Baustelle her gerade nicht geht, dann schiebt man das auch zwischen zwei Kundentermine, so wie das gerade passt. Das können sie auch selbst regeln. Manchmal bietet ... manchmal machen sie es auch so, dass sie durchmachen und dann nachmittags eine Stunde eher gehen. Aber das ist je nach Baustelle abhängig.“	Eigene, weitestgehend flexible Pausenplanung
Wartezeiten	x	x
Reinigung	„Machen die Monteure selbst. Und können sich also die Woche auch ... Sie kriegen eine halbe Stunde Kraftfahrzeugpflege bezahlt. Aber dann ist es, dann muss es auch gewährleistet sein, dass es gemacht wird. Das wird auch kontrolliert. Wenn sie die KFZ-Pflege ablegen, abgeben, dann geht auch einer mit raus und guckt.“	Machen die Monteure selbst und bekommen die Zeit bezahlt
Wartung	„Es gibt Checklisten, die die einmal im Monat auszufüllen haben. Und wo sie dann ▶	Nach Checklisten Regelmäßig

auch sagen: Mein Auto muss zur Inspektion, TÜV, Wartung. Inspektionslampen leuchten ja Gott sei Dank. Aber, ne, ich brauche und dann ... das und das hat mein Auto. Und dann geht das los. Oder mein Verbandskasten ist abgelaufen. Dann besorge ich neue. Meine Warnweste ist verschwunden, wo auch immer sie hin ist. Aber auch dann gibt es neue, so dass die immer auf dem neuesten Stand sind.“

Wie erfolgt Ihre Planung?

5. Planung

<p>Wie? Fest (vorher) oder variable (im Laufe des Tages)</p>	<p>„Wir planen ... die kriegen von uns einen vorgegebenen Plan, also die kriegen die Arbeitsscheine und da steht auch drauf, wann sie wo zu sein haben. Und wenn sie feststellen, das können sie irgendwie nicht schaffen oder können einen gar nicht einhalten, dann rufen sie hier an, damit wir den Kunden anrufen und sagen können, das haut heut nicht mehr hin. Oder wir kommen dann wirklich erst heute Abend im Notdienst. Das müssen wir dann abklären.“</p> <p>„... ab halb acht ist das Telefon geschaltet und spätestens um acht wirft man die Hälfte der Pläne über den Haufen. Weil man es dann mit unterkriegen muss. Und dann muss man auch Prioritäten suchen ...“</p>	<p>Vorherige Planung Arbeitsscheine Spontane Umplanung</p>
<p>Was? Route</p>	<p>Planer: „Der Kunde ruft an, dann klären wir ob Sanitär oder Heizung. Dadurch, dass das bei uns in der Firma getrennt ist. Das ist sonst ja nicht in allen Firmen getrennt. Und ja. Dann kläre ich mit dem jeweiligen Projektleiter, wenn es Wartungen sind, haben wir feste Zeitvorgaben.“</p> <p>Interviewer 2: „Das bedeutet also, es wird auch ganz ... je nach Auftrag wird das Auto beladen und gepackt?“</p> <p>Planer: „Ja, gerade bei den Baustellenmonteuren, die haben ... in ihren Bauakten steht genau drin, was sie brauchen. Und danach wird auch das Material bestellt und dann laden sie das ein.“</p>	<p>Sanitär oder Heizung? Wer? Wie lange dauert so etwas?</p> <p>Beladung des Fahrzeugs wird ebenfalls geplant.</p>

Womit? (Planungsmedien)	<p>Planer: „In zwei Varianten, einmal über unsere Label-Software und einmal über die Planungsübersicht in Excel. Dass wir noch eine Excel-Tabelle haben ... Wir haben Laufkarten, die auch über den PC gedruckt werden. So kriege ich das zum Beispiel ... beim Kundendienst ist es so, oder wenn ich Folgeaufträge habe. Dann bekomme ich einen Zettel, wo draufsteht, welcher Monteur, welche Zeit, und dann ... weil sonst ich ... unsereins kann nicht wissen wie lange brauche ich denn nun dafür. Aber das wissen die Projektplaner. [...] Und dann gehen die Karten hinten an die ... wir haben ein Tafelsystem für die Kundendienstler und da steht das dann auch alles dran.“</p> <p>Interviewer 1: „Ok, und Label-Software, was ist das für eine Software? Das ist einfach eine Terminplanungssoftware?“</p> <p>Planer: „Nee, das ist Finanzbuchhaltung ... wir machen damit alles. So wie es auch für's Handwerk ... Label ist direkt für's Handwerk entwickelt worden.“</p>	PC mit Software „Label“ und „Excel“
Wie lange? (Planungsaufwand)	x	x
Wie werden die Fahrzeuge beladen?		
Schema	x	x
Wege	x	x
Hilfsmittel	<p>Planer: „Also sicher, Sackkarre, es gibt auch so eine Ameise, ne, wo man dann Palette direkt bis zum Auto schieben kann oder so, dass man es dann nur noch von der Palette ins Auto schieben muss. Diese Varianten gibt es schon, klar. Es gibt auch so genannte Möbelhunde, die man dann auch mitnehmen kann, wenn man weiß, Mensch, ich muss da ein paar Meter, dann schiebe ich das Ding lieber.“</p> <p>Interviewer 1: „Was sind Möbelhunde?“</p> <p>Planer: „Die gibt es auch für Möbel, die können Sie in jedem Baumarkt kaufen, das ist ein Brett und da sind Rollen dran.“</p>	Möbelhunde, Sackkarren, Ameise...

6. Beladung

Verortung der Ladung	x	x
Ladungssicherung	„Ja, dadurch, dass das fest eingebaute Regal-systeme sind, sind die ja schon mal von ganz alleine gesichert. Und die Zwischenräume werden auch so genutzt, dass nichts hin- und her-rutschen kann. Notfalls teilweise noch mit Spanngurten gesichert.“	Regalsysteme, Spanngurte
Platzmangel/ Ladungsvolumen	„Ziemlich groß manchmal. Weil so eine komplette Kesselanlage oder ein Speicher. Gibt es dann teilweise auch einen Anhänger mit dran.“	Bei großer Ladung Verortung im Anhänger
Ergonomie	x	x

Handwerksbetrieb für Lüftung, Heizung, Sanitär, Gas (Interview mit dem Fahrer 1)

Frage / Leitfaden	Zitat	Sachinhalt	
Können Sie uns kurz Ihren Arbeitsbereich erläutern?			
1. Arbeitsbereich	Aufgabe	„Gut, also ich bin Kundendienstler, mein Arbeitsbereich ... Also erstmal arbeite ich bei [Name des Unternehmens]. Mein Arbeitsbereich ist die Kundendienstbetreuung, also Kundenbetreuung, sprich hauptsächlich Wartung von Gas-, Ölanlagen. Dann bei Störungen, also Störungsbeseitigung. Betrifft auch Heizgeräte, Warmwasserbereiter und, und, und so etc. was im Heizungsbereich eben ist. Und Sanitär teilweise mit.“	Kundendienst; Wartung von Öl- und Gasanlagen, Sanitär teilweise auch
	Regelung für den Notdienst	x	x
Welche spezielle Ausstattung hat Ihr Fahrzeug?			
2. Fahrzeugindividualisierung	Schranksysteme	„Also das ist ja ein altes System von [Name einer Marke], was ich da verwende oder übernommen habe und das habe ich dann lediglich so umgebaut, dass es auch dementsprechend einen Unfall überstehen würde.“	Schranksysteme von [Name einer Marke]
	Persönliche Ausstattung (Navi, Kästen, Werkzeug)	Interviewer: „Hammer, Schraubendreher, ein Satz Schraubendreher, Maulschlüssel, Rohrzangen, Inbusschlüssel, Messgeräte, Reinigungsgeräte [...]“	Viele verschiedene Werkzeuge
		Interviewer: „Und wie ist das mit ja, Organisationsgeräten, sagen wir, Navi, Freisprecheinrichtung habe ich gesehen, so etwas haben Sie auch?“	Navigationsgerät, Freisprecheinrichtung
		Fahrer: „Jaja, also das ist, das ist da.“ Interviewer: „Sie haben gesagt, dass Sie Probleme haben, eigentlich Ihre Akten den ... Also es gibt eigentlich keinen Platz für die Akten, deshalb haben Sie solche Kisten?“ Fahrer: „Ja, das sind solche Koffer, ja, Plastikkoffer mit Deckel, die habe ich dann vorne ▶	Vorne sind selbstgebaute Kisten für die Unterlagen

	mit reingebaut, wo dann im Prinzip die Störungsanleitungen oder Reparaturanleitungen mit drin sind von den jeweiligen Geräteherstellern.“	
Unterhaltung (Radio)	Interviewer: „Ok. Und haben Sie ansonsten noch Unterhaltungsmedien, zum Beispiel Radio?“ Fahrer: „Das ist nur im Auto.“	Es gibt ein Radio.
Kommunikation (Handy/Diensthandy)	Interviewer: „Und ansonsten kommunizieren Sie über das Handy?“ Fahrer: „Ja. Das ist im Prinzip eine Bestätigung für das Büro, dass wir die Aufträge übermittelt kriegen. Also kriegt man erst die Nachricht über das Handy: Auftrag wird übermittelt, und dann muss ich das über das Notebook abrufen. Ohne, dass ich jetzt extra noch mal in die Firma muss.“	Handy und Internet (Notebook)
Anordnung der Gegenstände	x	x
Geruch	x	x
Licht	x	x
Einstellungen (Sitz ...)	Interviewer: „Ok. Dann hatte ich noch eine Frage zu ... Also die Sitze und so weiter haben Sie sich alle ergonomisch eingestellt, dass das zu Ihnen passt?“ Fahrer: „Ja. Den Fahrersitz hauptsächlich.“	Fahrersitz ist eingestellt.
Kleidung	x	x
Wie beladen Sie Ihr Fahrzeug?		
Lagersysteme	x	x
Schema/System	x	x
Wege	x	x
Hilfsmittel	Interviewer: „Haben Sie irgendwelche Hilfsmittel zum Be- und Entladen? Also gibt es schwere Teile, wo Sie Rollbretter etc. brauchen?“ Fahrer: „Nein. Das brauche ich nicht.“	Keine Hilfsmittel benötigt
Verortung der Ladung	Fahrer: „Und hauptsächlich ist das Auto oder das Fahrzeug mit gerätorelevanten Teilen beladen, das heißt Ersatzteile für die jeweiligen Hersteller, also zum Beispiel [Namen von Marken] und die anderen Hersteller. Und das ist so eingeteilt, dass auf ►	Ersatzteile sind nach Hersteller sortiert.

3. Beladen

	einer Seite dann [Name einer Marke] ist, auf der anderen Seite [Name einer Marke] Ersatzteile, sprich, Gasventile, Pumpen, Heizkreispumpen und so weiter.“		
	Interviewer: „Warum haben Sie die kleine Tasche mit den Messgeräten zum Beispiel vorne?“ Fahrer: „Damit das bei tiefen Temperaturen keinen Schaden nimmt.“	Messgeräte sind vorne: temperatur-empfindlich	
Ladungssicherheit	Interviewer: „[...] Und wie machen Sie das, wie ist die Ladung gesichert?“ Fahrer: „Ja, mit Bändern, mit Gummibändern teilweise, teilweise in Schubladen oder in Regalen, die eigentlich wo man es reinstellt und die dann nicht davonspringen kann.“	Sicherung durch Gummibänder, Schubladen, Regale	
Platzmangel / Ladungsvolumen	x	x	
Ergonomie	x	x	
Wie läuft die typische Fahrt bei Ihnen ab?			
4. Fahren	Persönliche Planung	„So, und im Prinzip wird über den PC der Auftrag abgerufen oder die Aufträge, dann weiß ich, heute habe ich was weiß ich vier oder fünf Aufträge.“	Aufträge werden am PC eingesehen
	Route/Orientierung (Navi)	„Jo, dann wird abgerufen, dann weiß ich, gebe ich ins Navi ein, weil, muss ich mir nicht alles merken die ganzen Adressen.“	Ziel wird ins Navi eingegeben.
	Fahrtverzögerung (Stau)	Interviewer: „Und kommt das öfter vor, dass Sie in Stau geraten und deshalb Kundenaufträge noch einmal umorganisieren müssen?“ Fahrer: „Ab und zu kommt das vor. Das ist richtig, ja. Dann wird beim Kunden angerufen und gesagt, es dauert eine halbe Stunde später oder länger. Und meistens wird es akzeptiert oder es muss dann der Auftrag storniert werden und wird dann ein anderer Termin gemacht mit dem Kunden.“	Bei Stau wird mit Kunden Rücksprache gehalten.
	Parkplatzsuche	Interviewer: „Und haben Sie Probleme, gerade im Innenstadtbereich, mit der Parkplatzsuche?“ Fahrer: „Ja. Das kommt erschwerend hinzu. Aber im Prinzip, wir haben ja hier ▶	Es gibt Parkprobleme. Erleichterung: Anwohnerparken ist erlaubt.

5. Entladen

	das System, dass wir im Prinzip dieser ... vorne dieses Plakat haben, wo man im Prinzip in den Bereichen noch parken kann, wo eigentlich nur die Anwohner parken dürfen.“	
Fahrzeugkontrolle (direkt vor der Fahrt)	„Nein, das ... wird im Prinzip geguckt, dass das läuft, das Licht, das sieht man ja über die Spiegel und so weiter, wird ja im Prinzip, was soll man überprüfen, ne? Ob das Licht brennt, ja.“	Man kann sehen, ob das Licht brennt.
Kommunikation	x	x
Fahrzeugsicherung	x	x
Verhältnis Fahrzeit/Arbeitszeit	x	x
Wie nutzen Sie Ihr Fahrzeug, wenn Sie beim Kunden angekommen sind?		
Hilfsmittel	x	x
Materialien	x	x
Ladungsentsicherung	x	x
Suche nach Ladung	Interviewer: „[...] Ist es oft schwierig, Ladung hinten zu finden, trotz Ihres Systems?“ Fahrer: „Eigentlich nicht. Ich weiß zum Beispiel, dass vorne hauptsächlich, also im hinteren Bereich, wenn ich die Klappe aufmache, da sind hauptsächlich für Gasgeräte, und dann Richtung Fahrer, also in der Mitte, da sind dann für Ölgeräte und so was, Ölbrenner und so, die Einzelteile.“	Ladung findet man relativ gut.
Vergessene, nicht vorhandene Geräte/Teile	x	x
Entladung	x	x
Ausrüstung (Scanner etc.)	x	x
Dachgepäckträger	x	x
Entsorgung / Müll / Retoure	Interviewer: „Ok, nehmen Sie auch öfters Sachen wieder mit vom Kunden zur Entsorgung oder ...?“ Fahrer: „Ja. Auf Wunsch und generell. Wir können ja nicht alles beim Kunden liegen lassen.“	Die meisten defekten Teile werden wieder mitgenommen.
Neuorganisation	x	x

	Schriftliche Unterlagen	„Ja, im Prinzip ist ja das eigentlich nur die Auftrags erledigung, sprich Lieferschein ausfüllen oder Rechnung fertig machen oder ... Aber das wird ja dann direkt beim Kunden gemacht.“	Lieferschein/Rechnungen fertig machen (beim Kunden)
		„Ja, was fülle ich aus, das einzige, was ich im Prinzip immer mache, ist das Fahrtenbuch.“	Fahrtenbuch wird im Auto ausgefüllt.
Wann haben Sie Pausen und was machen Sie?			
6. Pausen	Kommunikation	Interviewer: „Ok. Gut. Und erledigen Sie vielleicht Telefonate noch also auch private Telefonate in der Mittagspause? Gar nicht. Ok.“	Keine Privatgespräche in der Pause
	Essen	„Meistens, also wird im Prinzip eine Pause so gemacht, eine halbe Stunde Mittagspause meistens. Und, ja, Kaffee trinken, Schnitte essen.“	Meist wird im Auto gegessen.
	Wartezeiten	„Wenn ... es kann ja auch sein, dass ich zum Beispiel von einem Kunden wegfahre und beim anderen Kunden habe ich einen Termin erst viertel oder halbe Stunde später, ne, dann mache ich in der Zeit, wo ich dann warte, eine kurze Pause. Das ist dann terminlich bedingt. Weil der Kunde kommt vielleicht erst um 10 oder um 11 und vorher ist keiner da.“	Es gibt Pausen, die terminlich bedingt sind.
	Entspannung	Fahrer: „Und wenn ich immer alleine bin, dann ein bisschen mal was lesen oder wie auch immer.“	Zur Entspannung liest er.
Interviewer: „Schlafen Sie zum Beispiel auch im Fahrzeug?“ Fahrer: „Nee. Das geht nicht. Das kann ich mir nicht vorstellen.“		Schlafen möchte er nicht.	
Wann fahren Sie tanken?			
7. Tanken	Wann?	„Also im Prinzip, getankt wird erst, wenn ... kurz vorm roten Bereich steht. Und dann wird geguckt, könnte es reichen für den nächsten Tag? Und wenn nicht, dann fahre ich [...]“	Kurz bevor der Tank leer ist
	Wo?	„[...] wir haben da so eine feste Tankstelle, wo man mit Tankkarte [...] tanken kann.“	Feste Tankstelle (mit Tankkarte)
	Wie?	x	x
	Was noch? (Toilette ...)	x	x

8. Beendigung des Arbeitstages

Haben Sie am Ende des Tages (nach allen Aufträgen) noch Verpflichtungen?		
Reinigung	„Ja, das ist auch eine Sache, die müssen wir selber machen. Das ist logisch. Aber jetzt im Winter ist es eben bescheiden. Geht nicht wegen Frost und so. Wir versuchen das zwar immer so im Rahmen, dass man da mal schnell dort ein paar Handgriffe macht, so dass es ordentlich und aufgeräumt aussieht.“	Fahrzeug muss jeder selbst reinigen.
	„Nein, da gibt es eine halbe Stunde pro Woche glaube ich und die steht uns dann zu.“	Man bekommt 30 Minuten pro Woche.
Wartung	„Wenn Reparaturen anstehen, wird Bescheid gesagt und dann wird eine Möglichkeit gefunden, dass ich dann, wenn das in der Zeit, wo das Auto dann weg ist, ein Ersatzfahrzeug bekomme.“	Bei Reparaturen gibt es ein Ersatzfahrzeug.
	Interviewer: „Und kleinere Reparaturen werden ... wird das immer professionell ausgeführt, oder machen Sie das auch, weiß ich nicht, wenn jetzt das Licht ausfällt ...“ Fahrer: „Nee, das machen wir dann selber, sonst ist der Ausfall zu groß, wenn das erst in die Werkstatt muss, ne, dann fällt das Auto für eine gewisse Zeit aus, wo man es nicht nutzen kann und das geht dann nicht, weil das Verhältnis kann dann nicht stimmt.“	Kleinere Reparaturen werden selbst erledigt.
Sonstiges	„Teilweise, also es kommt vor, ja. Wenn man in der Firma dann ist, dann wird da meistens die (Tagesscheine) dann eben fertig geschrieben, entweder vormittags also früh bevor es los geht oder dann zum Feierabend, dann muss man eben übertragen die Stunden und so weiter aufschreiben, abgleichen sagen wir mal so. Und dann eben auch noch Fragen klären, wenn beim Kunden irgendwas passiert ist, das muss dann ja auch irgendwo abgehandelt werden. Und das wird dann halt versucht, dann irgendwie so in den Bereich reinzukriegen.“	Unterlagen ausfüllen, Fragen klären etc.

Handwerksbetrieb für Lüftung, Heizung, Sanitär, Gas (Interview mit dem Fahrer 2)

	Frage / Leitfaden	Zitat	Sachinhalt
	Können Sie uns kurz Ihren Arbeitsbereich erläutern?		
1. Arbeitsbereich	Aufgabe	„Mein Arbeitsbereich ist, ich arbeite bei der Firma [Name des Unternehmens] Meisterbetrieb, als Heizungs-/Sanitärinstallateur im Exklusivbäderbau. Ich mache Badsanierung jeglicher Art, Heizungssanierung, alles mögliche, was Gas-/Wasserinstallation zu tun hat. [...] Ausschließlich Baustellenbereich, ja.“	Gas-/Wasserinstallation (Heizung, Bad, Exklusivbäderbau)
	Regelung für den Notdienst	x „... wir haben eins [Navigationsgerät] für die Firma, wenn man Notdienstesätze fährt, aber ansonsten nur von privat.“	Firmennavigationsgerät für Notdienst vorhanden
	Welche spezielle Ausstattung hat Ihr Fahrzeug?		
2. Fahrzeugindividualisierung	Schranksysteme	„Mein Fahrzeug ist erstmal ein VW Transporter T4. Dann hat er zwei Regalseiten, einmal eine mit mehreren Fächern [...] für Material, Befestigungsmaterial, alles, was man für den Sanitär-/Heizungsbereich braucht.“ „[...] Es gibt Ausnahmesituationen, wir haben jetzt eine mobile Werkbank im Auto drin, die man umbauen kann, dass man da mal was zusammenschrauben kann.“	Zwei Regalseiten mit mehreren Fächern Mobile Werkbank
	Persönliche Ausstattung (Navi, Kästen, Werkzeug)	„[Navigationsgerät] Selber privat. Wir haben welche, wir haben eins für die Firma, wenn man Notdienstesätze fährt, aber ansonsten nur von privat.“ „[...] Ich habe mehrere. Ich hab eins im Auto, ein privates, und das nehme ich dann auf Arbeit mit. Dieses Tragbare. Ansonsten habe ich in meinem Privatauto eins integriert.“ „[...] Die [Heizungskundendienst] haben einen Drucker mit drin, und die haben auch ein Netbook, wo sie dann eben gleich die Rechnung schreiben können. Haben zusätzlich noch ein Kartenlesegerät, dass man das gleich ▶	Privates (tragbares) Navigationsgerät; Ein Firmennavigationsgerät für Notdienst vorhanden; Sonderfahrzeuge des Heizungskundendienst sind mit Drucker, Netbook & Kartenlesegerät ausgestattet; Teils private Gegenstände im Laderaum (z.B. Tisch & Stuhl)

	<p>vor Ort abwickeln kann mit Bezahlung (und so) also das ist eigentlich ... Aber auch nicht Standard.“</p> <p>„[Pausenequipment?] Also ich habe keinen Stuhl persönlich mit dabei. Es gibt Monteure die haben einen Stuhl, Tisch mit, alles im Auto noch, haben die verstaut.“</p>		
Unterhaltung (Radio)	„Ein Radio gibt es auch, ja.“	Radio vorhanden	
Kommunikation (Handy / Diensthandy)	„Wir haben alle unsere Diensthandys, und das nehmen wir dann während ... wir haben dann eine Freisprecheinrichtung, haben dann ein Kabel dafür was eben für das Telefon zugänglich ist.“	Diensthandy für jeden Mitarbeiter; Freisprecheinrichtung im Fahrzeug	
Anordnung der Gegenstände	x	x	
Geruch	x	x	
Licht	x	x	
Einstellungen (Sitz ...)	x	x	
Kleidung	x	x	
Privatnutzung des Fahrzeugs	Nein, also wir dürfen das Auto ja auch zum privaten Zweck mal nutzen, wenn man mal eine Kleinigkeit hat, wenn man zum Beispiel irgendwas einkaufen will vom Möbelhaus oder so, wenn man mal eine Couch transportiert oder so etwas. So was dürfen wir das dann auch nutzen zum Beispiel. Dann müssen wir jetzt nicht irgendetwas anmieten. Wir dürfen dann das Auto halt nehmen dafür. Dass man da dann vielleicht mal eine (Kleinigkeit) hat.	Bei größeren Transporten & kleineren Fahrten kann Firmenwagen genutzt werden.	
Wie beladen Sie Ihr Fahrzeug?			
3. Beladen	Lagersysteme	x	x
	Schema/System	„Ja. Also jeder Monteur wird Ihnen dann das Fahrzeug anders erklären, weil jeder Monteur [...] baut sich das Auto so auf, wie er es selber braucht, [...] wie er am leichtesten was findet. Ich habe es jetzt systematisch gemacht nach Materialien, dass man sagt, Plasterrohr eine Reihe, Kupferrohr eine Reihe, Verbundzeug ▶	Je nach Monteur verschieden, nach eigenem Ordnungsprinzip

	<p>eine Reihe, Schrauben, Dübel und so was alles, dass das alles so ein bisschen sortiert ist. [...] Es gibt natürlich auch Leute, die das wahllos einschmeißen oder so und dann eben mehr suchen. Je ordentlicher man ist, desto besser hat man natürlich auch dann die Möglichkeit, etwas zu finden und schneller zu arbeiten, und vor allen Dingen, gründlicher.“</p>	
Ein-/Ausladen nach Dienstschluss	<p>„Also morgens und abends werden die Werkzeuge ausgeladen, aufgrund von Dieb- ... versicherungstechnischen Sachen, dass man sagt auf dem Firmengelände ist das Werkzeug alles versichert, im Auto nicht mehr. Beziehungsweise auf den Privatgeländen dann. Nicht mehr versichert. Ansonsten wird nichts weiter ausgeladen nur das Werkzeug, Formverbindungsteile, Material und so was bleibt alles drin.“ „[...] Das ist jeden Tag das gleiche.“ „[...] Ja, also bis zu 10 Koffern kommen bestimmt schon drauf mit Werkzeugkisten [...]“</p>	<p>Nur Werkzeug (bis zu 10 Koffer) wird zur Schicht ein- bzw. nach Ende wieder ausgeladen (Versicherung). Materialien bleiben im Fahrzeug</p>
Wege	x	x
Hilfsmittel	x	x
Verortung der Ladung	x	x
Ladungssicherheit	<p>„Ja, also Gasflaschen grundsätzlich gibt es eine Vorrichtung für Autos, die die ja mitführen dürfen diese Flaschen, die brauchen auch ... es gibt ja spezielle Autos, die eine Gasflasche mit sich führen dürfen, die haben eine Be- und Entlüftung. Die werden dann auch, ich muss jetzt grad mal überlegen, nee, ich glaube, ich habe keine Be- und Entlüftung, doch, ich habe auch eine Be- und Entlüftung. Doch. Fahre aber eher selten eine Gasflasche, weil ich es nicht brauche weil ich ja im Sanitärkunden, in der Sanitärinstallation eher bin als im Heizungsbau. Ansonsten, Rohrmaterialien wird alles auf dem Dachgepäckträger geladen, dann richtig mit Sicherheitsseilen, Fahne, was alles dazu gehört, dass es auch ordnungsgemäß beladen ist. Man ist ja auch auf den Führerschein angewiesen. Ist ja sonst ... kann es auch ▶</p>	<p>Fahrzeuge aus dem Heizungsbau transportieren Gasflaschen in entsprechenden Vorrichtungen sowie Be- & Entlüftung im Fahrzeug; Rohrmaterialien per Gurt- & ggf. Fahnsicherung auf dem Dach</p>

	passieren, wenn die Polizei anhält, dass man dann einen über den Deckel kriegt.“	
Platzmangel/Ladungsvolumen	<p>„Also ich glaube schon, dass vor meiner Inventur das Auto überladen war. Also ein bisschen, ich denke mal, da bräuchte man doch eher mehr. Gerade im Sanitär-/Heizungsbereich. Weil es ... die Formteile die wiegen doch ein bisschen was. Es ist alles Messing, Kupfer, das wiegt ein bisschen was. Eine Badewanne mal rein. Und die Zuladung ist glaube ich nicht so viel bei VW. [...] Also vom Platz, wenn ich rechts und links die beiden Regale drin hab, kriege ich eine Badewanne gut rein. Das ist schon in Ordnung. Aber ansonsten haben wir ja einen Hänger oder so etwas. Also eine Hängerkupplung sollte grundsätzlich bei solchen Transportern vorhanden sein.“</p> <p>„[größeres Fahrzeug?] Ich persönlich, nein. Weil je größer das Auto, desto mehr Material, desto mehr müllt man sich zu und hebt mehr auf.“</p> <p>„Nee, kleiner auch nicht. Also das ist genau die richtige Größe. Bei kleiner ist wieder das Problem, dass ich dann keine größeren Sachen wie Badewanne zum Beispiel reinkriegen würde. Also so die T3 äh T5, so die, wär'n schon nicht schlecht, so ein schönes Auto. T5 wäre schon ganz in Ordnung.“</p> <p>„[...] Motorleistung sollte er haben wegen dem Hänger wenigstens, also sollte auch schon relativ wichtig sein. Größe ist, ja, Größe ist ein relativer Begriff. Also Caddy zu klein, T5 in Ordnung, Sprintergröße ist mir persönlich zu groß.“</p>	<p>Teils überladen (geschätzt), da Formteile zum Heizungsbau sehr schwer sind. Vom Volumen her ausreichend (braucht nicht größer/kleiner sein), in Sonderfällen Anhänger, Anhängerkupplung muss immer vorhanden sein! Entsprechend auch Motorisierung; Caddygröße zu klein, Sprintergefühl zu groß, T5 richtig</p>
Ergonomie	<p>„Für mich persönlich ist erstmal wichtig der Beladungskomfort, dass man sich das als Monteur so einfach wie möglich machen kann. Und die Umbaumöglichkeiten.“</p> <p>„[...] Dass man drin stehen kann? Ja, ich halte mich mehr auf der Baustelle auf als im Auto. Also hinten an der Ladefläche mache ich ja eigentlich bloß um das Zeug schnell rauszuholen, um das Werkzeug rauszuholen und ►</p>	<p>Beladungskomfort ist wichtig!</p> <p>Drin stehen eher weniger, da Hauptaufenthalt auf Baustelle, nicht im Fahrzeug ist.</p>

um die Materialien rauszuholen, da ist mir das jetzt persönlich nicht so wichtig, dass ich drin stehen kann. Ich habe ja auch gesunde Knie, von daher kann ich auch knien.“

Wie läuft die typische Fahrt bei Ihnen ab?

4. Fahren

Persönliche Planung	<p>„Also, wir fangen grundsätzlich um sieben Uhr dreißig an auf der Baustelle. Ich bin meistens um sieben beziehungsweise sechs Uhr dreißig und sieben Uhr bin ich in der Firma, dann fange ich an, das Auto zu beladen mit dem Werkzeug. Mit den Lehrlingen natürlich. Dann wird denke ich mal bestimmt bis zu fünf, sechs mal aufgemacht. Dann setzten wir uns rein, fahren los zur Baustelle [...]“</p> <p>„Nein, die Planung übernimmt bei uns das Büro. Wir kriegen dann früh unsere Order, wo wir hinfahren haben, und dann war es das. Also selber planen müssen wir nichts. [...]“</p> <p>„Falls man nicht gleich schon den Wochenplan hat, dass man die ganze Woche da ist, dann fährt man auch gleich los zum Beispiel ohne das Büro zu kontaktieren.“</p>	<p>Morgendliche Routine mit Werkzeugbeladung des Fahrzeugs. (unklar, ob immer die selben Dinge eingeladen werden oder von Baustellen abhängig ist)</p> <p>Planung über das Büro – teils wird bereits ganzer Wochenplan erstellt, der abgefahren werden kann, ohne Büro zu kontaktieren</p>
Route/Orientierung (Navigationssystem)	<p>„[...] Dann setzten wir uns rein, fahren los zur Baustelle, Navigationssystem wird dann angemacht. Je nachdem, ob man weiß, am ersten Tag der Baustelle, ob man weiß, wo es ist.“</p>	<p>Bei neuen Baustellen mit (privatem) Navigationsgerät</p>
Fahrtverzögerung (Stau)	<p>„Wir haben keinen Stau. Ich wüsste jetzt... Was könnte es für ein Problem geben beim Stau? [...] Ja, dann gibt es immer noch ein Telefon um anzurufen. Aber ansonsten, man kann ja... dafür kann ja das Auto nichts, dass man im Stau steht. [...] Ach so. Nein, also es gibt grundsätzlich kein Problem, weil es gibt ein Telefon, wo man sich entschuldigen kann, dass man zu spät kommt. Die meisten Kunden haben auch Verständnis. Es gibt natürlich auch Kunden, die kein Verständnis dafür haben, aber es ist halt so. Damit müssen sie leben, trotzdem sind wir nicht früher da. Sollen sie sich aufregen.“</p>	<p>Stau irrelevant – zur Not per Firmenhandy Regelungen treffen</p>

Parkplatzsuche	<p>„Ja. Wir haben eine Ausnahmegenehmigung der Stadt [Name einer Stadt], dass man auf einigen Stellen parken darf. Nicht in allen ... also Fußgängerbereich darf ich glaube ich nicht, Feuerwehrzufahrten darf ich nicht, Behindertenparkplätze darf ich nicht, also grundsätzlich darf ich eigentlich alles nicht, bloß in machen bestimmten besonderen Fällen, da guckt man dann schon drauf, da steht dann auf der Ausnahmegenehmigung drauf. [...] Die liegt immer im Auto, dass eben auch die Polizei oder das Ordnungsamt das kontrollieren kann, ob man das hat oder nicht.“</p> <p>„[Zweite Reihe Parken?] Nein. Mache ich dann nicht. Also weil ich selber weiß was man, wenn man drinne steht und jemand will dann ausparken ... (...) Also so was mache ich nicht.“</p> <p>„[längere Strecken zum Fahrzeug gehen?] Bei mir eher selten weil ich im Bäderbau bin, ich stehe meist auf Privatgrundstücken. Oder eben direkt vor der Haustür. Versuche ich dann schon mir einen Parkplatz zu suchen. Und wenn nicht, wartet man eben eine halbe, dreiviertel Stunde bis dann die arbeitende Bevölkerung, die später anfängt, weg ist. Und sucht sich dann einen.“</p>	<p>Ausnahmegenehmigung mit Stadt, dennoch nicht auf Behindertenparkplätzen, Feuerwehrzufahrten, Fußgängerbereich, parkt nicht in zweiter Reihe</p>
Fahrzeugkontrolle (direkt vor der Fahrt)	<p>„Ja natürlich. Ja klar, ich gucke ob das Licht funktioniert, ob die Blinker funktionieren, ob der Gurt richtig schließt, ob das Radio (...), na klar. [...] Muss ich ja, der Fahrzeugführer ist ja dafür verantwortlich.“</p>	<p>Grob ja.</p>
Kommunikation	<p>x</p>	<p>x</p>
Fahrzeugsicherung	<p>„Dann geht man doch schon öfter zum Auto, was Sie ja auch mitbekommen haben. Wenn wir Werkzeug heraustragen, das Werkzeug, was wir natürlich eingeladen haben ins Auto müssen wir natürlich auch auf die Baustelle bringen, jedes Mal abschließen. Also man sollte sich schon in den neueren Autos ist ja schon vorhandene elektronische Wegfahrsperrung, wie heißt das, Zentralverriegelung, genau. Ist ja dann schon eher vorhanden in den n ▶</p>	<p>Stets abschließen, um Werkzeug zu sichern. Teils häufige Gänge zum Fahrzeug (gerade bei neuen Baustellen);</p>

	<p>eueren Fahrzeugen. Ist auch sinnvoll. Gerade bei so was, Schlüssel rein, Schlüssel raus und irgendwann sind die Schlösser auch fertig. Und auf Grund dessen müssen wir unser Werkzeug auch weg machen, weil man mit fast allen VW Schlüsseln unsere Autos auch öffnen kann. Mit den älteren. Deswegen bringen wir auch dann das Werkzeug in die Firma.“</p> <p>„[Vergessen abzuschließen?] Nein. [...] Gerade wegen Diebstahl.“</p>		
	<p>„[...] was man öfter vergisst, gerade als Monteur oder als Arbeiter, das Licht auszumachen. Das kann doch öfter passieren. Da gibt es keinen Warnton, jedenfalls bei mir jetzt nicht bei dem, und wenn man dann an hat, dann könnte die Batterie doch schon mal leer werden. Aber das ist eher selten. Aber sollte man ... die neueren glaube ich kann man ja Automatik, die dann gleich wenn der Zündschlüssel raus ist auch gleichzeitig das Licht aus ist. Aber das kommt ja in Deutschland so oder so ja jetzt bald.“</p>	<p>Es wird vergessen, das Licht bei Fahrtende auszuschalten. (Nachfolgemodelle haben bereits Automatik)</p>	
Verhältnis Fahrzeit / Arbeitszeit	x	x	
Wie nutzen Sie Ihr Fahrzeug, wenn Sie beim Kunden angekommen sind?			
5. Entladen	Hilfsmittel	x	x
	Materialien	<p>„Ja, grundsätzlich nutzen wir das Fahrzeug eigentlich bloß als Fortbewegungsmittel und zur Materiallieferung. [...] Aber grundsätzlich wird es eigentlich nur als Fortbewegungsmittel benutzt und Materiallieferung sozusagen, dass man es einfach auf der Baustelle hat.“</p>	Das Fahrzeug dient als Materiallager.
	Ladungsentsicherung	x	x
	Suche nach Ladung	„Wenn man Ordnung hat nicht. Dann weiß man, wo was liegt.“	Es wird selten nach Ladung gesucht.
	Vergessene, nicht vorhandene Geräte/ Teile	x	x
	Entladung	x	x

Ausrüstung (Scanner etc.)	x	x	
Dachgepäckträger	x	x	
Entsorgung / Müll / Retoure	„[Bauschuttheimer verstellen Transportraum?] das kann sicherlich auch passieren. Passiert im Kundendienst öfter als auf Baustellen. [...] Genau, die Bauschuttsachen nimmt man da mit An- hänger lieber mit, weil man möchte das Auto auch ein bisschen sauber halten. (...) je weniger Schutt im Auto, desto weniger Dreck.“ „[...] Wenn es zu viel wird haben wir einen Container vor der Tür, aber das ist eher selten der Fall.“	Bauschutt in Eimern kann teils Ladung verstellen/Vor- wiegend Retour-& Entsorgungsfahrten mit Anhänger, teils in gesondertem Container	
Neuorganisation	x	Teils per Diensttelefon, öfter laut Wochenplan	
Schriftliche Unterlagen	„[...] wir haben auch Schriftverkehr, den wir zu führen haben, zum Beispiel Arbeitszettel, die wir ausfüllen müssen, Bauakten, die wir mit dabei haben müssten oder müssen. Wäre schon nicht schlecht manchmal ein kleines Fach noch zu haben, wo man sagt, vielleicht oberhalb, dass man da noch mal ein bisschen Ablagefläche hat.“ „[...] eher selten. Also ich nehme sie dann schon raus. Also bei mir ist das jetzt persönlich der Fall, ich nehmen sie raus und setze mich dann lieber zum Kunden. Da kann man immer noch mal ein bisschen reden, aber es gibt doch natürlich bei Notdienst oder so dann schreibt man das schnell im Auto auf dem Lenkrad.“	Im T4 kein Fach für Schriftverkehr (Bauakten, Arbeits- zettel) vorhanden, bei Notdienst kommt es vor, Schriftverkehr im Auto zu erledigen, sonst eher direkt beim Kunden.	
Wann haben Sie Pausen und was machen Sie?			
6. Pausen	Kommunikation	„Grundsätzlich essen wir, ansonsten, also ich mache eher weniger dienstliche Gespräche da, das passiert eher weniger. [...] Kann ab und zu mal vorkommen, dass man mal [privat] anruft, aber das ist eher selten.“	Kaum dienstliche Gespräche in Pausen; gelegentliche Privat- gespräche per Telefon
		„Ansonsten unterhält man sich halt mit dem Kollegen mal über Privates, so was. Oder über den weiteren Ablauf ▶	Eher Kommunikation mit Kollegen

	der Baustelle. Was man sich vorstellt nach der Pause zu machen und so weiter, was man noch schaffen möchte.“		
Essen	„Zum Frühstück versuchen wir meistens immer ins Warme zu gehen, wenn es so kalt ist. Im Sommer machen wir es vor dem Auto, also auch selten im Auto. Obwohl der Kaffeebecher beim T3 selber gebaut ist. Oder beim T4 selber gebaut ist, was wir ja haben. Der Halter.“	Frühstück im Warmen, teils im Fahrzeug, teils draußen auf Baustelle	
Wartezeiten	x	x	
Entspannung	„[Rückzugsraum Fahrzeug?] Nein, gar nicht.“	x	
Fahren Sie tanken?			
7. Tanken	Wann?	„Wenn er leer ist, der Tank. Also wenn da noch fünf Liter, zehn Liter drin sind, dann fahre ich tanken, so dass ich noch zur Tankstelle komme. Aber ist eher selten bei den kurzen Strecken, die wir fahren. Deswegen wäre auch schlecht, wenn die Batterie leer ist, weil die lädt sich dann sehr schlecht auf auf den kurzen Strecken.“	Bei 5-10 Litern Rest wird getankt. Da es größtenteils Kurzstrecken gibt, ist das eher selten.
	Wo?	„Wir haben eine Vertragstankstelle, genau. Da haben wir eine Karte für, ohne Bargeld. [...] So dass wir am wenigsten mit Bargeld rumfahren müssen für die Firma.“	Vertragstankstelle mit Kundenkarte
	Wie?	„Hat nichts damit zu tun, wie man sich eine richtige Tankstelle so vorstellt. Da steht auch keiner der abkassiert halt. Das ist dann Karte rein, PIN-Nummer, und dann geht es los.“	Automatisiert mit Kundenkarte & PIN, kein Personal vor Ort
	Was noch? (Toilette ...)	„Warten. Bis der Tank voll ist. Aber ansonsten nichts.“	x
Haben Sie am Ende des Tages (nach allen Aufträgen) noch Verpflichtungen?			
8. Beendigung des Arbeitstages	Reinigung	„Man hat eine KFZ-Pflege, eine halbe Stunde, die man durchführen kann, es aber nicht muss. Aber meistens schreibt man noch diese halbe Stunde am Freitag auf. Man macht das natürlich auch. Aber ich mache jeden Tag mein Fahrzeug ein bisschen sauber, dann hat man dann halt da ein bisschen weniger. Und hat auch weniger zu tun.“	Halbe Stunde pro Woche zur KFZ-Pflege

	„[...] Es wird gefegt. Also dadurch, dass wir ja das Werkzeug ausladen ist es ja meistens leer die Ladefläche. Dann wird es ausgefegt, Cockpit wird ein bisschen gewischt, vom Staub befreit, und dann war es das. Weil es gibt ja auch Situationen, dass man da mal mit Privatklamotten oder Privatsachen mit dem Auto fährt. Die möchte man ja auch nicht unbedingt so dreckig haben.“	Ladefläche fegen, Cockpit auswischen
Aufräumen	x	x
Wartung	„[Reparaturen?] Wenn man handwerklich ein bisschen geschickt ist. Ja, manchmal, je nachdem, was es ist, eine normale Lampe wechseln kriegt man auch alleine hin. Aber sonst – Getriebe wechseln würde ich jetzt nun nicht selber machen.“	Kleinstreparaturen (Lampe wechseln o.ä.) werden selbst ausgeführt

2.2.

Dokumentation der teilnehmenden Beobachtungen

Vorgehensweise bei Fahrt 1 im Volkswagen Transporter

Mit einem stark gebrauchten Volkswagen Transporter T4 wurde die Begleitfahrt bei dem Handwerksunternehmen Mitte Januar durchgeführt. Eine Designerin begleitete den Fahrer von 07.30 Uhr bis 17.00 Uhr bei seinem Alltag im Kundendienst. Bei diesem Fahrzeug war nur eine Begleitperson möglich, da nur ein Beifahrersitz zur Verfügung stand.

Im Protokoll sind zunächst die Fahrzeugausstattung und die Gebrauchsspuren, die durch die Nutzung des Fahrers im Auto sichtbar sind, aufgeführt. Anschließend sind der Ablauf der Fahrt und besonders die Handlungen des Fahrers protokolliert. Informationen, die durch Erzählungen des Fahrers bekannt wurden, sind gesondert gekennzeichnet, damit sie von den Beobachtungen unterschieden werden können.

Folgende Codierungen wurden verwendet:

Normale Schrift Beobachtung

(kursive Schrift) *Zusätzliche Information, die auf der Erzählung des Fahrers basiert*



Abbildung 1 VW Transporter des Handwerkers

Beobachtungen am Fahrzeug

- Fahrzeugausstattung
- Navigationsgerät von Transonic
 - Aschenbecher aus Kunststoff in Becherform
 - Regalsystem von Sortimo
 - Sitzbezüge
 - Lampe über der selbstgebauten Ablage für den Drucker zwischen den beiden Sitzen
- Gebrauchsspuren
- Armaturenbrett bei den Anzeigen: Stift und Zettel.
 - Am Dashboard vor dem Beifahrersitz wurde ein Metallteil mit zwei Schrauben angebracht (*wie mir der Fahrer mitteilte, war dies ein Umbau seines Vorgängers, den der Fahrer selbst zurückgebaut hatte*). (Abb. 2)
 - Rechts neben dem Lenkrad in der Ablage: 2 Stifte, Visitenkarten und eine Armbanduhr.
 - Links neben dem Lenkrad: mehrere Zettel und eine Blechkiste.
 - Zwischen den zwei Sitzen: ein Aktenaufbewahrungskoffer aus Kunststoff, eine Tabakdose, eine Flaschenbürste, ein Handtuch, eine kleine PET-Flasche mit Apfelschorle, ein großer Straßenatlas, Produktprospekte und eine große rote Umhängetasche
 - Rechts zwischen Beifahrertür und Sitz auf dem Fußtritt: Eine zweite Aktenaufbewahrung aus hartem Kunststoff.
 - Am Haken der Beifahrertür: eine Arbeitsjacke
 - Auf dem Dashboard: Parkausnahmescheinigung, mehrere Zettel darunter Auftragszettel und Fahrtenbuch. (Abb. 3)
 - Links in der Ablage der Fahrertür: Drei Scheibenkratzer, eine Lebensmittelverpackung, Visitenkarten, Putztuch, Band und ein Kunststoffring (Abb. 4)



Abbildung 2 Vordere Fahrerkabine; Abbildung 3 Parkausnahmescheinigung auf dem Dashboard; Abbildung 4 Ablage in der Fahrertür

- Im Fußraum befindet sich der Straßendreck auf der Fahrerseite.
- Es riecht sehr verraucht.
- Der Kunststoff der Armaturen ist vom Nikotin vergilbt.
- Auf den Ablagen befindet sich eine Staubschicht.
- Hinter der Sonnenblende des Beifahrersitzes befindet sich ein Tankheft.

Tagesablauf

- Zentrale
- *(Fahrer 1 fährt mit dem Dienstfahrzeug von zu Hause in die Station der Handwerksbetrieb für Lüftung, Heizung, Sanitär, Gas.)*
 - 7:25 Uhr: Fahrer 1 befindet sich im Büro. Er trägt eine Arbeitstasche und unterhält sich mit Kollegen.
 - *(Die Kundendienstler haben keine festen Zeiten, wann sie morgens in der Station sein müssen. Die Arbeitszeit richtet sich nach den Aufträgen der Kunden.)*
 - 7:30 Uhr: Fahrer 1 geht ins Materiallager. Dort bespricht er sich mit zwei Kollegen und sucht Kabel heraus. Er verlässt das Materiallager mit einer Rolle Kabel. (Abb. 5)
 - *(Er benötigt das Kabel, weil er einen Kundentermin am Nachmittag hat bei dem er eine Kesselregelung umbauen muss.)*
 - 7:40 Uhr: Gang ins Büro mit Kabeln in der Hand.
 - 7:45 Uhr: Fahrer 1 kommt mit den Kabeln aus dem Büro zurück. Er nimmt den Auftragszettel aus der Tasche, checkt diesen, und geht erneut in das Büro zurück. *(Den Auftragszettel hat er sich zuvor im Büro ausgedruckt).*
 - Er öffnet die Heckklappe und lädt das Kabel in das Fahrzeug ein. (Abb. 6)



Abbildung 5 Fahrer 1 mit Kabelrolle auf dem Weg zum Fahrzeug;

Abbildung 6 Beladenes Fahrzeug vor Fahrtantritt

- Er stellt seine große schwarze Tasche in die vordere Fahrerkabine.
- Fahrer 1 betritt den hinteren Fahrzeugbereich und beginnt die Beladung zu ordnen und besser zu verstauen. (Abb. 7)
- Er verfrachtet die Gegenstände vom Beifahrersitz zwischen die beiden Sitze, um der Beobachterin einen Platz frei zu machen.
- 7:50 Uhr: Fahrer 1 sieht den Auftragszettel ein. Er füllt das Fahrtenbuch aus. Dazu nutzt er das Lenkrad als Schreibablage. Er aktiviert das Navigationsgerät und gibt den Zielort ein. (Abb. 8)
- Er nimmt einen Scheibenkratzer vom Dashboard und bringt ihn im Seitenfach der Fahrertür unter.
- Plötzlich steigt er wieder aus dem Fahrzeug aus, öffnet die Heckklappe und sucht etwas im hinteren Fahrzeugraum. Da es draußen noch dunkel ist, sucht er den Gegenstand mit Hilfe einer Taschenlampe. Schließlich öffnet er die hintere Seitentür und forscht dort nach dem Gegenstand. Er schließt die Seitentür wieder und betritt die Fahrerkabine erneut, in der er nun seine Suche fortsetzt. Schließlich findet er die gesuchte Freisprecheinrichtung zwischen den beiden Sitzen. Er aktiviert diese und klemmt sie sich hinter sein rechtes Ohr.
- Er parkt sein Fahrzeug aus und beginnt die Fahrt zum ersten Kunden.
- Fahrer 1 nimmt eine kleine Metallschachtel mit Zigaretten aus einer Ablage, öffnet diese, nimmt eine Zigarette heraus und steckt sie sich an.
- Er nutzt einen becherförmigen Aschenbecher, der in einem Getränkehalter steckt, der sich an der Mittelkonsole befindet.
- *(Er gibt mir die Auskunft, dass für den Tag vier Kunden geplant sind).*
- Während der Fahrt stöpselt er die Stromversorgung des Navigationsgerätes in den Zigarettenanzünder.



Abbildung 7 Ordnen der Beladung;

Abbildung 8 Programmieren des Navigationsgerätes

- Kunde 1
- 8:07 Uhr: Das Navigationsgerät zeigt an, dass das Fahrtziel erreicht ist.
 - Fahrer 1 guckt im Auftragszettel noch einmal nach der genauen Hausnummer.
 - Er parkt am Straßenrand ein.
 - Er steckt einen Stift in seine Arbeitskleidung und nimmt seine große schwarze Umhängetasche, sowie zusätzlich eine kleine schwarze Umhängetasche aus der Mittelkonsole.
 - Er öffnet die Seitentür und nimmt aus dem Regal einen Metallkoffer, sowie einen gelben kleinen Staubsauger und hängt sich die Geräte um.
 - Um 8:10 Uhr geht er zu der Wohnung des Kunden.
- Kunde 2
- 8:40 Uhr: Fahrer 1 kehrt zum Fahrzeug zurück. Er verstaut den großen Metallkoffer und den Staubsauger wieder im Regal im hinteren Bereich. Abschließend legt er die kleine Tasche in die Mitte zwischen die beiden Sitze. Die große Tasche nimmt er auf den Schoß und lehnt sie ans Lenkrad an. In dieser Position notiert er etwas im Fahrtenbuch und legt es anschließend zurück auf das Dashboard. (Abb. 9)
 - Er hantiert mit dem Navigationsgerät.
 - Er packt aus der großen schwarzen Tasche ein Netbook aus. Er stützt das Netbook auf dem Lenkrad ab und sieht etwas im Rechner ein. (Abb. 10 und 11) Er hantiert mit seinem Handy und steckt es danach wieder in seine Arbeitskleidung. Kurz darauf holt er es wieder heraus und hantiert erneut damit. Er ruft jemanden über die Fernsprecheinrichtung an. (*Er berichtet, dass er nun versucht den nächsten Termin nach vorne zu verschieben, da er früher als geplant fertig geworden ist*). Anscheinend erreicht er niemanden. Er wählt erneut eine Nummer.



Abbildung 9 Verstauen des Staubsaugers und anderer Objekte;
Abbildung 10 und 11 Der Fahrer sieht die Aufträge im Netbook ein

- Der Kunde am Apparat stimmt dem Vorschlag zu, den Termin nach vorne zu verlegen. Er packt das Netbook wieder in seine Arbeitstasche und verstaut diese in der Mittelkonsole.
- Fahrer 1 parkt sein Dienstfahrzeug aus.

- Kunde 3
- 8:50 Uhr: erneuter Fahrtantritt
 - Kurz darauf hat er sein Ziel erreicht und parkt ein.
 - Er füllt das Fahrtenbuch aus und programmiert das Navigationsgerät erneut.
 - Er nimmt aus der Fahrerkabine die große schwarze Aktentasche mit und steigt aus.
 - Er macht die seitliche Tür des hinteren Fahrzeugbereiches auf und entnimmt den Metallkoffer, sowie den Staubsauger und geht zum Kunden. (Abb. 12)
 - Um 9:30 Uhr kehrt er vom Kunden zurück. Er öffnet die Heckklappe und holt einen roten Schlauch aus dem hinteren Teil des Fahrzeuges. (Abb. 13)
 - Er kehrt in die Wohnung zurück.
 - Um 10:30 Uhr kommt er endgültig vom Kunden zurück. Er verstaut den Koffer, den gelben Staubsauger und den Schlauch.
 - Er öffnet die Beifahrertür und verstaut die Tasche vorne in der Mittelkonsole.
 - Er geht um das Fahrzeug und steigt bei der Fahrertür ein.
 - Er füllt sein Fahrtenbuch aus.
 - Er öffnet das Fenster einen Spalt und raucht eine Zigarette.
 - Er ruft bei der Zentrale an. *(Es gibt einen neuen Auftrag).*
- Zentrale
- Er parkt aus und fährt in die Firma zurück *(um die Regelung abzuholen, die er für den Tanktausch bei einem Kunden benötigt).*



Abbildung 12 Entnahme des Staubsaugers aus dem seitlichen Reagalsystem;

Abbildung 13 Rückkehr zum Kunden mit Schlauch

- (Um den Auftrag zu erhalten, müsste er nicht zur Firma zurück. Den kann er auch einfach per Internet empfangen).
- 10:40 Uhr: Ankunft bei der Firma. Parken am Straßenrand vor der Firma.
- Er nimmt aus dem Fahrzeug eine kleine Pappkiste und geht mit ihr ins Büro. Dort spricht er sich mit der Kundendienstleiterin ab.
- Er holt eine Pappschachtel aus dem Lager (*den Regler*) und verstaut diese im Fahrzeug.
- Wieder im Transporter angekommen guckt er etwas im Laptop nach.
- Er raucht eine Zigarette, während er auf die Übermittlung der Aufträge ins Internet wartet.
- Er füllt das Fahrtenbuch aus.
- 11:05 Uhr: Fahrer 1 geht erneut in das Büro.
- 11:10 Uhr: Fahrer 1 kommt mit einem kleinen Stapel Wartungsunterlagen wieder aus dem Büro.
- Er geht zu einem Kollegen, der draußen vor seinem Fahrzeug steht. Er bespricht mit ihm einen weiteren Auftrag. Es stellt sich heraus, dass der Kollege ein Kabel benötigt, das Fahrer 1 aus dem Fahrzeug holt und an seinen Kollegen übergibt. (Abb. 14 und 15)

Kunde 4

- 11:20 Uhr: Erneuter Fahrtantritt
- Fahrer 1 fährt über die Autobahn.
- 11:30 Uhr: Er parkt auf dem Hof des Kunden.
- Er hantiert mit dem Navigationsgerät und trägt etwas in das Fahrtenbuch ein.
- Er packt die Wartungsprospekte in die große schwarze Tasche und nimmt diese von vorne mit.



Abbildung 14 Besprechung mit einem Kollegen; **Abbildung 15** Übergabe des Kabels an einen Kollegen vor der Station; **Abbildung 16** Aufsammeln des herausgefallenen Inhalts

- Er öffnet die Seitentür und entlädt den Metallkoffer.
- Ihm fällt eine Pappschachtel mit Heizungsregelknöpfen aus dem Regalsystem. Er sammelt die Knöpfe vom Boden auf und verstaut sie erneut im Fahrzeug. (Abb. 16)
- Er nimmt die benötigten Gegenstände und geht zum Kunden rein.
- 13:00 Uhr: Fahrer 1 kommt zum Fahrzeug zurück.
- Er betritt das Fahrzeug von hinten. In hockender Position kramt er in den Kisten des Regalsystems und öffnet mehrere Schubladen und schließt sie wieder. (Abb. 17)
- Er findet schließlich ein Päckchen mit Kleinteilen.
- Er holt zusätzlich von vorne seine kleine schwarze Tasche.
- Er geht zum Kunden zurück.
- 14:05 Uhr: Er geht zum Fahrzeug zurück und macht im Fahrzeug seine Mittagspause. Dazu füllt er seinen Kaffeebecher auf dem Dashboard mit Kaffee aus einer Thermoskanne und platziert eine kleine Kondensmilchflasche und ein gläsernes Zuckergefäß mit Tupperdeckel auf dem Dashboard. Auch die Brotdose mit ein paar belegten Broten befindet sich dort. (Er berichtet, dass er Mittag immer im Auto macht, da er beim Kunden nicht rauchen darf.) (Abb. 18 und 19)
- Fahrer 1 raucht.
- Während des Frühstücks ruft er bei dem technischen Büro einer Herstellerfirma an. Er hat in der Hand einen kleinen Zettel, auf dem die Nummer geschrieben ist. (Mit der Anlage des Kunden gibt es Probleme. Das Problem kann durch Fahrer 1 nicht so schnell behoben werden, da es schwer zu identifizieren ist. Deshalb holt sich Fahrer 1 bei einem Spezialisten Rat).
- 14:15 Uhr: Er geht in telefonierender Weise zum Kunden zurück.



Abbildung 17 Fahrer 1 sucht in Kisten und Schubladen;
Abbildung 18 und 19 Frühstückspause im Fahrzeug

- 14:55 Uhr: Er kehrt zum Transporter zurück. Er verlädt das Material im hinteren Teil des Fahrzeuges. Die Arbeitsunterlagen werden vorne verstaut und der Auftragszettel wird erneut gecheckt.
- Fahrer 1 programmiert das Navigationsgerät.
- Er macht sich einen Kaffee.
- Er tritt die Fahrt an und parkt beim Kunden aus. Während der Fahrt trinkt er seinen Kaffee. Auch das Anschnallen findet erst während der Fahrt statt, als der Hof des Kunden schon hinter uns liegt.
- Während der Fahrt raucht er.
- Die Strecke führt über die Autobahn.
- Da die Sonne blendet, klappt er die Blende im Kopfbereich runter.
- Nach kurzer Zeit klappt er die Blende wieder hoch.

Kunde 5

- Das Navigationsgerät meldet, dass das Ziel erreicht ist.
- Um 15:10 Uhr parkt Fahrer 1 ein.
- Er füllt das Fahrtenbuch am Steuer sitzend aus.
- Er nimmt die große schwarze Tasche, sowie den Metallkoffer mit zum Kunden. (Abb. 20)
- Er betritt das Gebäude des Kunden und bespricht etwas mit ihm.
- Fahrer 1 geht wieder raus und geht schließlich um 15:15 Uhr auf das Dach des Kunden, wo der Auftrag zu finden ist.
- 15:25 Uhr: Er kehrt zum Fahrzeug zurück und holt den gelben Sauger aus der Seitentür, sowie die kleine schwarze Tasche, die sich zwischen den Sitzen befand. Auf dem Weg auf das Dach nimmt er ein Gespräch der Zentrale entgegen.



Abbildung 20 Herausholen der schwarzen Umhänge-tasche und Gang zum Kunden;
Abbildung 21 und 22 Entnahme des Akkus aus einer Werkzeugkiste

- 16:05 Uhr: Fahrer 1 kehrt zum Transporter zurück.
- Er öffnet die Seitentür und entnimmt einen kleinen schwarzen Kunststoffkoffer in dem sich ein Akkuschauber befindet. Er öffnet den Koffer und holt einen Akku heraus. Diesen nimmt er mit auf das Dach. (Abb. 21 und 22)
- 16:20 Uhr: Er kehrt erneut zum Fahrzeug zurück.
- Er packt den Akku zurück in den Koffer und verstaut ihn und den Staubsauger im Regalsystem des Fahrzeugs. Danach öffnet er die Hintertür und holt eine Rohrzanze heraus. Mit dieser geht er zurück auf das Dach des Kunden.
- 16:45 Uhr: Fahrer 1 kehrt zum Auto zurück.
- Er verstaut den Metallkoffer, die kleine schwarze Tasche, die große schwarze Tasche und die Rohrzanze an die zugeordneten Plätze im Fahrzeug.
- Er geht mit ein paar Zetteln in das Büro des Kunden (*und holt sich eine Unterschrift*).
- Er steigt in den Transporter ein und füllt das Fahrtenbuch aus.

Zentrale

- Er schenkt sich erneut einen Kaffee ein.
- 16:50 Uhr: Er tritt die Fahrt zurück zur Station an.
- Er trinkt den Kaffee während der Fahrt. Indes bemerkt er Luftgeräusche an der Fahrertür. Zuerst vermutet er, dass das Fenster nicht richtig geschlossen ist und versucht dieses weiter zu schließen. Dann stellt er jedoch fest, dass die Tür nicht richtig zu ist und schließt diese während der Fahrt auf der Autobahn.
- Die zu fahrende Strecke auf der Autobahn ist gesperrt, weshalb Fahrer 1 eine Umleitung fahren muss. Daher schaltet Fahrer 1 zur Sicherheit das Navigationsgerät wieder an. Während der Fahrt raucht er. Das Navigationsgerät zeigt an, dass er wenden soll, er tut es aber nicht.
- 17:15 Uhr: Ankunft vor der Firma. Fahrer 1 setzt mich kurz vor der Firma ab. (*Er wird noch kurz zur Firma fahren, was er jetzt aber normalerweise nicht tun würde, da er das Fahrzeug sonst direkt mit nach Hause nimmt.*)

Sonstiges

Fahrer 1 berichtete, dass...

- ihm in der Fahrerkabine geeignete Ablage für seine Akten fehlt, weshalb er zwei Aktenkoffer aus Plastik im Fahrerraum hat, die aber sehr umständlich seien. (*Er wünscht sich eine bessere Lösung für die Aufbewahrung von Herstellerprospekten etc.*) (Abb. 23)
- sich ein Drucker in seiner großen schwarzen Umhängetasche befindet. Bei seinem Vorgänger befand er sich auf der Ablage zwischen den zwei Sitzen. Aber das war Fahrer 1 zu mühselig, weil man so die Rechnung nicht direkt beim Kunden ausdrucken konnte, weshalb er jetzt den Drucker zum Kunden mitnimmt. (Abb. 24)
- die Werkbank im hinteren Fahrzeugteil eher selten benutzt wird. Hauptsächlich findet der Schraubstock Verwendung, wenn man etwas beim Kunden nicht auseinander bekommt. Ansonsten findet er sie störend, weil sie zu viel

Platz im Auto einnimmt. Aus Platznot wurde der Schraubstock hochgeklappt, sonst befindet er sich ausziehbar im unteren Teil des Regalsystems. (Abb. 25)

- die Beleuchtung im hinteren Fahrzeugraum nicht zufrieden stellend ist.
- Überstunden keine Seltenheit sind, da Dinge oft länger brauchen.

Die Kundendienstleiterin berichtete, dass...

- das Werkzeug für den Kundendienst immer im Fahrzeug vorhanden ist. Nur spezielle Materialien für besondere Aufträge werden zusätzlich eingeladen.
- die Kundendienstler nehmen das Fahrzeug mit nach Hause.



Abbildung 23 Aktenkoffer zur Aufbewahrung von Herstellerprospekten;

Abbildung 24 Zwischen den Sitzen befindliche selbsteingebaute Ablage für einen Drucker, die hier jedoch als Ablage für eine Tasche fungiert;

Abbildung 25 Aus Platzersparnis hochgeklappter Schraubstock

Vorgehensweise bei Fahrt 2 im Volkswagen Transporter

Die zweite Begleitfahrt bei der Handwerkerfirma wurde im Baustellenbereich durchgeführt. Der Handwerker und sein Auszubildender waren an dem Stichtag Mitte Januar im Badausbau tätig. Weil kein weiterer Sitzplatz im Fahrzeug der Handwerker, einem Volkswagen Transporter, war, fuhren zwei Designerinnen von 07.00 Uhr bis 16.30 Uhr in einem PKW hinterher.

Zunächst wurden kurz die Fahrzeugausstattung und die Gebrauchsspuren, durch die man auf Handlungen der Handwerker schließen kann, protokolliert. Anschließend ist der Ablauf des Tages festgehalten, wobei Informationen, die nicht auf Beobachtungen, sondern auf Aussagen der Handwerker beruhen, gesondert gekennzeichnet sind.

Folgende Codierungen wurden verwendet:

Normale Schrift Beobachtung

(Kursive Schrift) *Zusätzliche Information, die auf der Erzählung des Fahrers basiert*



Abbildung 26 VW Transporter der Handwerker

Beobachtungen am Fahrzeug

Fahrzeugausstattung

- Dachgepäckträger
- Spezielle Regalsysteme

Gebrauchsspuren

- Rostspuren außen am Fahrzeug

Tagesablauf

Station

- (6:30 Uhr: Fahrer 2 ist in der Station und erledigt Schreibsachen, die den Tag zuvor liegen geblieben sind, weil man schnell Feierabend machen wollte.)
- Fahrer 2 und Beifahrer 1 stehen draußen auf dem Hof und trinken einen Becher Kaffee mit Kollegen.
- 7:10 Uhr: Fahrer 2 kratzt die Scheiben seines Dienstfahrzeuges mit hoher Geschwindigkeit. Zum Scheibenkratzen stellt er den Kaffeebecher auf dem Dashbaord ab.
- Er verstaut eine Mappe in einem Fach in der Fahrertür. (Es handelt sich um Notdienstunterlagen).
- Fahrer 2 startet den Wagen, damit er warm läuft.
- Er geht ins Büro (um ein Gespräch mit dem Firmenchef zu führen).
- Geschäftiges Umherlaufen der Mitarbeiter in der Station
- Aus dem Lager trägt Fahrer 2 einen Werkzeugkoffer und eine Kabeltrommel raus. Er räumt aus zwei gelben Kisten Dinge zusammen, nimmt einen gelben Koffer mit und schreibt mit seinem Edding seinen Namen drauf wie er uns mitteilt (ist privater Koffer). Zudem holt er einen weiteren silbernen und einen blauen Koffer aus dem Lager. (Abb. 27)
- Drei Mitarbeiter beladen das Fahrzeug mit diesen Dingen, darunter auch Fahrer 2 und Beifahrer 1. (Abb. 28)



Abbildung 27 im Lager; Abbildung 28 Beladen des Fahrzeugs an der Station

- Fahrer 2 betritt erneut das Büro. Er verlässt es mit einem Stapel Aktenordner und anderen Papierdokumenten auf dem Arm und verstaut diese im Fahrzeug.
- Beim Fotografieren der Fahrzeugbeladung ist Fahrer 2 das Chaos im Fahrzeug peinlich. Er lehnt daher zunächst das Fotografieren des hinteren Stauraums im Fahrzeug ab. Die Materialien, die für die Baustelle benötigt wurden sahen aus, als wären sie wahllos durcheinander geworfen worden. Nach einem späteren Gespräch dürfen wir die Fahrzeugbeladung im Fahrzeug schließlich doch fotografieren. (Abb. 29)

- Fahrt zur Baustelle
- Fahrer 2 hält im Parkverbot. Auf dem Dashboard befindet sich jedoch ein Zettel auf dem die Handynummer des Fahrers hinterlassen wurde.
 - Fahrer 2 und Beifahrer 1 nehmen drei Koffer aus dem Fahrzeug.
 - Kiste und Leiter stehen zunächst ausgebreitet auf dem Gehweg.
 - Fahrer 2 macht die Seitentür zu und verschließt die Hintertür mit dem Schlüssel.
 - Er muss vom Kunden noch einmal zum Auto zurück, um noch eine Kiste zu holen, die noch auf dem Gehweg stand.

- Baustelle
- 9:05 Uhr: Fahrer 2 räumt ein großes Paket, Koffer und Eimer aus dem Fahrzeug und stellt die Gegenstände auf den Gehweg. (Abb. 30)
 - Er betritt das Fahrzeug und schiebt einen weißen Kunststoffschlauch hinter eine Netzabdeckung im Innenraum des Fahrzeugs. (Abb. 31)
 - Er kniet im Fahrzeug.
 - Fahrer 2 öffnet Schubladen, verstaut dort Teile und schließt sie wieder.
 - Er steht gebückt im Fahrzeug und schmeißt kleine Teile, darunter Dichtungsmaterial, einen Handfeger und Schrauben in einen Eimer auf dem Gehweg.
 - Im Fahrzeug sortiert er Sachen aus und schmeißt sie in den Müll.



Abbildung 29 Voll bepacktes Fahrzeug; Abbildung 30 Entladen des Fahrzeugs

- Er wirft eine leere Pappbox in den hinteren Teil des Fahrzeugs.
 - Zudem hantiert er mit seiner Werkzeugkiste im Fahrzeug. (Abb. 32)
 - Er stellt einen Kasten mit einer Flex auf den Gehweg
 - Fahrer 2 bringt die Dinge vom Gehweg zum Kunden.
-
- Fahrer 2 und Beifahrer 1 kehren vom Kunden zurück.
 - Im Fahrzeug suchen sie relativ lange nach selbst schneidenden Schrauben. Der Beifahrer 1 steht dabei im Fahrzeugraum nahe der Heckklappe und Fahrer 2 befindet sich im Fahrzeug an der Seite der Schiebetür.
 - Fahrer 2 telefoniert mit dem Handy und fragt nach einer Kiste mit den gesuchten Teilen (*jemand anders hat sie zusammengepackt*). Er bekommt die Auskunft, dass der gefragte Kollege sie nicht hat. (*Er beschließt zu improvisieren, muss bohren und andere Schrauben nehmen.*)
 - Auf unsere Nachfrage, ob er nun zur Station zurückfahre entgegnete Fahrer 2: „*Wenn ich zurück fahre, reißt mir der Chef den Kopf ab.*“
 - Fahrer 2 telefoniert erneut mit seinem Vorgesetzten. Fahrer 2 fragt nach, wann der Vorgesetzte kommen wird.
-
- 9:02 Uhr: Fahrer 2 und Beifahrer 1 nehmen ihre Rucksäcke aus dem vorderen Fahrerraum und gehen in die Wohnung des Kunden, um Frühstückspause zu machen.
 - 9:40 Uhr: Beifahrer 1 kehrt mit Eimer mit Schutt zurück, öffnet die hintere Fahrzeugtür und schüttet den Schutt in ein anderes Behältnis um.
 - Der Beifahrer 1 holt ein kleines Teil aus der hinteren Schiebetür.
 - Er raucht noch vor der Tür des Kunden.



Abbildung 31 Verstauen hinter Netzabdeckung; Abbildung 32 Suche in Werkzeugkiste

- Der Vorgesetzter und die Badplanerin kommen zur Besichtigung und gehen mit dem Beifahrer 1 in die Wohnung des Kunden, dabei nimmt Beifahrer 1 den nun leeren Eimer wieder mit in die Wohnung.
 - Fahrer 2 und Beifahrer 1 kommen von der Wohnung wieder runter zum Fahrzeug. Auch der Planer und die Badplanerin gehen wieder weg.
 - 12:50 Uhr: Fahrer 2 und Beifahrer 1 kommen mit drei Schutteeimern und deponieren diese zwischen den Regalen im Fahrzeug.
 - Der Fahrer 2 nimmt zwei leere Eimer und gibt sie Beifahrer 1.
 - Der Fahrer 2 holt einen Zettel heraus, auf dem Dinge notiert sind, sucht Teile aus einer Kiste auf dem Boden und wirft sie in den Eimer, den der Kollege hält.
 - Der Beifahrer 1 raucht dabei (Abb. 33).
 - Der Fahrer 2 holt ein großes Rohr hinter der Netzabdeckung hervor.
 - Er streicht verschiedene Dinge auf dem Zettel durch (Abb. 33).
 - Er holt verschiedene Kleinteile aus gelben Schütten im Fahrzeug.
 - Fahrer 2 sitzt dabei auf einem Eimer / kniet auf dem Boden (Abb. 33).
 - Der Eimergriff hat eine selbst gebastelte Polsterung aus Malerdecke und Gewebeklebeband (Abb. 33).
 - Der Fahrer 2 öffnet die Beifahrertür und guckt nach Zetteln (Abb. 34).
 - Die drei Ordner befinden sich auf dem Beifahrersitz (Abb. 34).
 - Er räumt eine längliche Pappschachtel mit Montageteilen aus der Fahrerkabine in den hinteren Stauraum des Fahrzeuges.
 - Fahrer 2 fährt zur Station zurück.
- Station
- 13:10 Uhr: Er parkt den Wagen auf dem Parkplatz rechts neben der Straße (*die Station befindet sich links von der Straße*).



Abbildung 33 Holen von weiteren Teilen; Abbildung 34 Kontrollieren von Unterlagen

- Er sucht noch ein paar Teile aus dem Stationslager.
- Er packt Teile, die er braucht in eine große Pappkiste. *(Am Jahresende ist Inventur und wenn ein Montageteil fehlt, dann muss man es selbst beim Fachhandel kaufen oder man sagt in der Station Bescheid, dass nachbestellt werden muss.)* (Abb. 35)
- *(Er erklärt, dass totes Kapital benutzt werden soll.)*
- Er streicht weitere Punkte auf dem Zettel durch.
- *(Er beschließt, dass er nun doch, nicht wie zuerst gedacht, zum Fachhandel fahren muss.)*
- Er parkt das Fahrzeug um und fährt auf den Hof der Station zum Ausladen.
- Er nimmt ein großes kastenförmiges Teil und einen Abluftschlauch aus dem Fahrzeug und stellt diese Teile auf den Hof.
- Ein Kollege kommt aus der Tür: Es gibt einen Noteinsatz. Bei einem Kunden steht ein Raum vier Zentimeter unter Wasser. Es wird ein Mitarbeiter gesucht, um den Schaden zu beheben und das Wasser abzupumpen.
- Der Fahrer 2 kippt gemeinsam mit einem weiteren Kollegen der Station einen Schuttbottich in die Schuttmulde.
- Er lädt alleine vier weitere Eimer Müll aus und entsorgt den Inhalt dieser in einer Schuttmulde (Abb. 37).
- Er räumt den Bottich und die leeren Eimer wieder ein.
- Aus der Schiebetür holt er noch weiteren Müll: eine Pappkiste mit Kleinteilen, die er ebenfalls entsorgt, wozu er Kiste zunächst zerreißen muss.
- Er bringt den Lüftungsschlauch und das kastenartige Gebilde in das Lager.
- Er geht in das Büro. *(Dort gibt es eine Besprechung wegen Wasserschadens. Es wird überlegt, welcher Fahrer am nächsten ist, um den Schaden zu reparieren. Unser Fahrer 2 wird schließlich nicht eingesetzt.)*
- Er fährt zur Baustelle zurück.



Abbildung 35 Holen von Teilen im Lager; Abbildung 36 Schutteimer im Fahrzeug

- Baustelle
- 13:50 Uhr: Er parkt das Auto erneut im Halteverbot.
 - Er stellt die Pappkiste mit den benötigten Teilen auf den Bürgersteig
 - Fahrer 2 räumt daraus ein paar Dinge ins Regal ein und nimmt den Rest mit nach oben.
 - 14:00 Uhr: Der Fahrer 2 kommt nochmal zurück und wühlt suchend in einer Kiste mit Plastikrohren. Er hockt. Ein solches Teil fällt unter das Auto. Er misst einen Rohrdurchmesser, steckt Rohre zusammen und guckt, ob sie passen (Abb. 38).
 - Er schließt die Kiste und stellt sie zurück.
 - Er nimmt fünf Teile und seinen Autoschlüssel mit zum Kunden.
 - Er sucht noch oben auf dem Regal nach Teilen (*Schrauben*) (Abb. 39).
 - Er räumt eine kleine Mutter weg, die im Tritt liegt und geht wieder in die Wohnung des Kunden.
 - Zwei Minuten später kehrt er zum Fahrzeug zurück und holt ein langes Rohr aus dem Auto, das er vergessen hatte.
 - 14:08 Uhr: Beifahrer 1 kommt und bringt die Flex zurück.
 - 14:25 Uhr: Fahrer 2 bringt noch etwas zurück zum Auto.
 - 14:30 Uhr: Fahrer 2 sucht nochmal in der Rohrkiste und findet ein gesuchtes Teil sofort. (*Er erzählt uns, dass man durchaus etwas im Auto schneidet oder zurechtsägt.*)
 - 14:50 Uhr: Der Auszubildende holt aus der Fahrerkabine vom Beifahrersitz ein Prospekt über Decken (weil sich der Kunde eventuell eine Decke einbauen lassen will) und eine Kiste in der sich eine Digitalkamera befindet (Abb. 40).



Abbildung 37 Ausladen der Schutteimer; **Abbildung 38** Suche nach Teilen im Hocken
Abbildung 39 Suche nach Teilen im Stehen;

- 15:30 Uhr: Der Auszubildende bringt die Kamera zurück und holt eine Wasserwaage hinten aus dem Fahrzeug.
- 16:10 Uhr: Fahrer 2 und Beifahrer 1 bringen Materialien aus der Wohnung zum Fahrzeug zurück: die Rucksäcke werden vorne in die Fahrerkabine gestellt, der Eimer mit Decke und Rohrmaterial wird im hinteren Teil des Fahrzeugs verstaut (Abb. 41).

Station

- 16:35 Uhr: Ankunft in der Station
- Er parkt vorläufig auf dem Hof vor der Firma.
- Beifahrer 1 nimmt seinen Rucksack aus der Fahrerkabine und bringt ihn in das Büro.
- Fahrer 2 nimmt zwei Koffer aus dem Fahrzeug und verstaut diese im Lager.
- Ein weiterer Kollege, der sich in der Station befand, entlädt einen weiteren Koffer sowie die Kabeltrommel und verstaut auch diese Dinge im Lager.
- Beifahrer 1 lädt einen Eimer mit Schutt aus und schüttet ihn in die Schuttmulde, stellt ihn anschließend wieder rein.
- Beifahrer 1 greift das Panzertape aus dem Fahrerraum und verstaut es hinten links im Schranksystem.
- Fahrer 2 entnimmt die leere Pappkiste aus dem Fahrzeug, legt eine Malerdecke zusammen, geht mit der Kiste ins Lager, sucht dort zusammen mit Beifahrer 1 Schrauben raus und verstaut dieses Material im Auto.
- Fahrer 2 steigt nochmal in das Auto und parkt das Auto um, damit es an der Straßenseite vor der Firma steht.
- *Der Fahrer gibt uns Auskunft darüber, dass er jetzt noch im Büro seinen Report schreiben wird.*



Abbildung 40 Holen von Prospekten;

Abbildung 41 Zurückbringen von Werkzeug, Materialien und privaten Rucksäcken

2.3.

Fahrzeugbeschreibungen

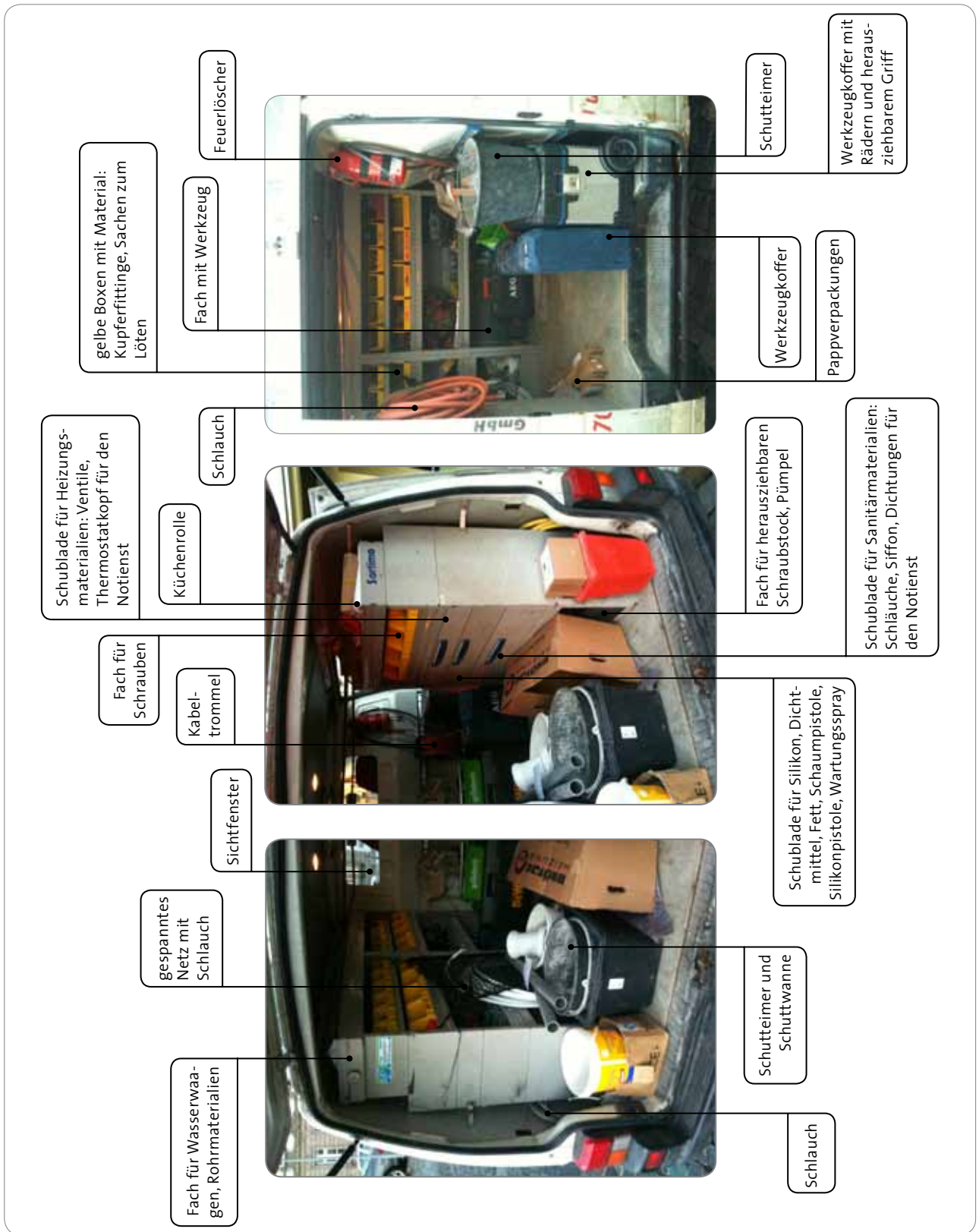


Abbildung 42 Fahrzeugbeschreibung des Handwerksbetriebs, VW Transporter 1, Laderaum



Abbildung 43 Fahrzeugbeschreibung des Handwerksbetriebs, VW Transporter 2, Fahrerkabine

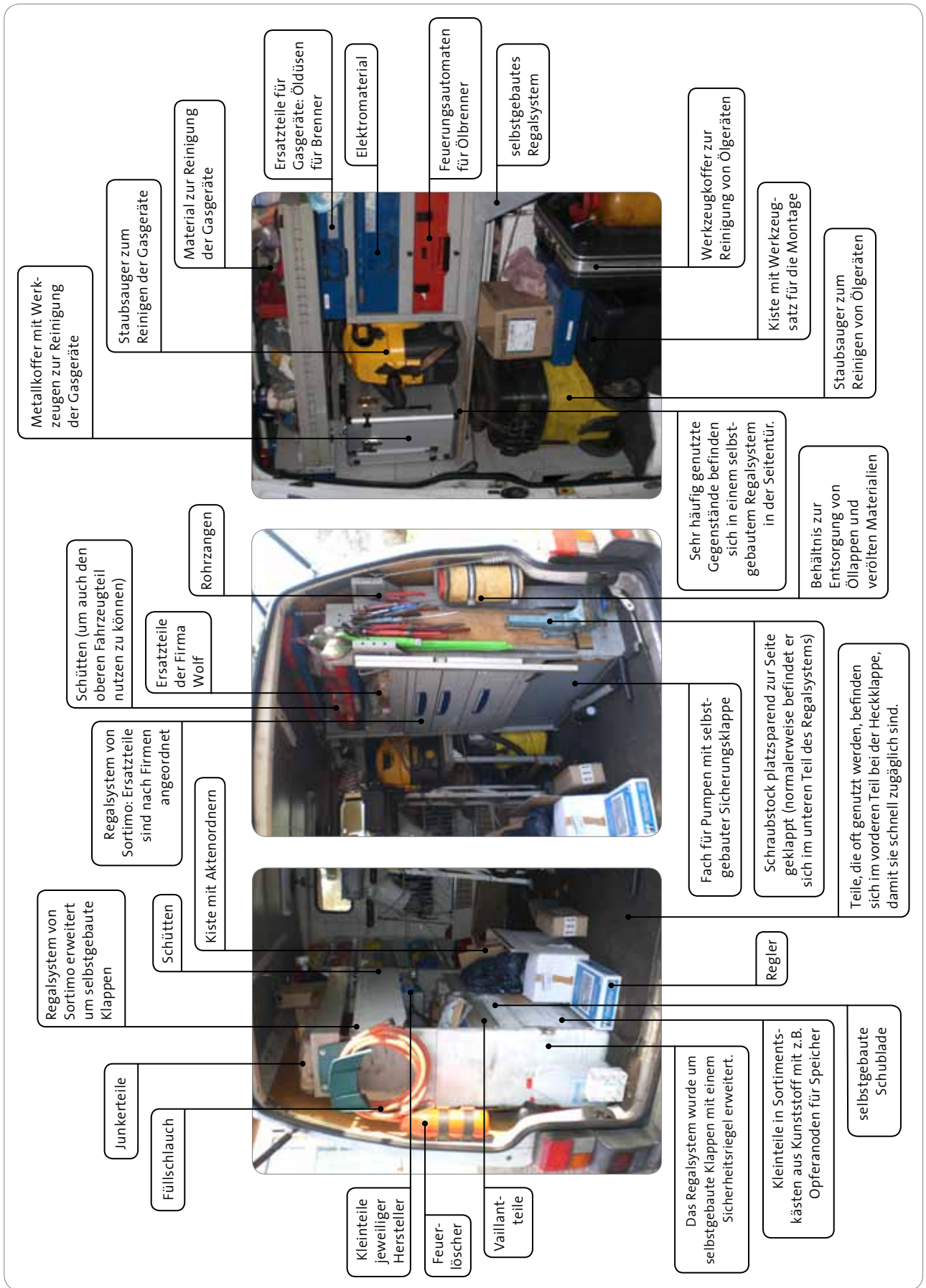


Abbildung 44 Fahrzeugbeschreibung des Handwerksbetriebs, VW Transporter 2 , Laderaum

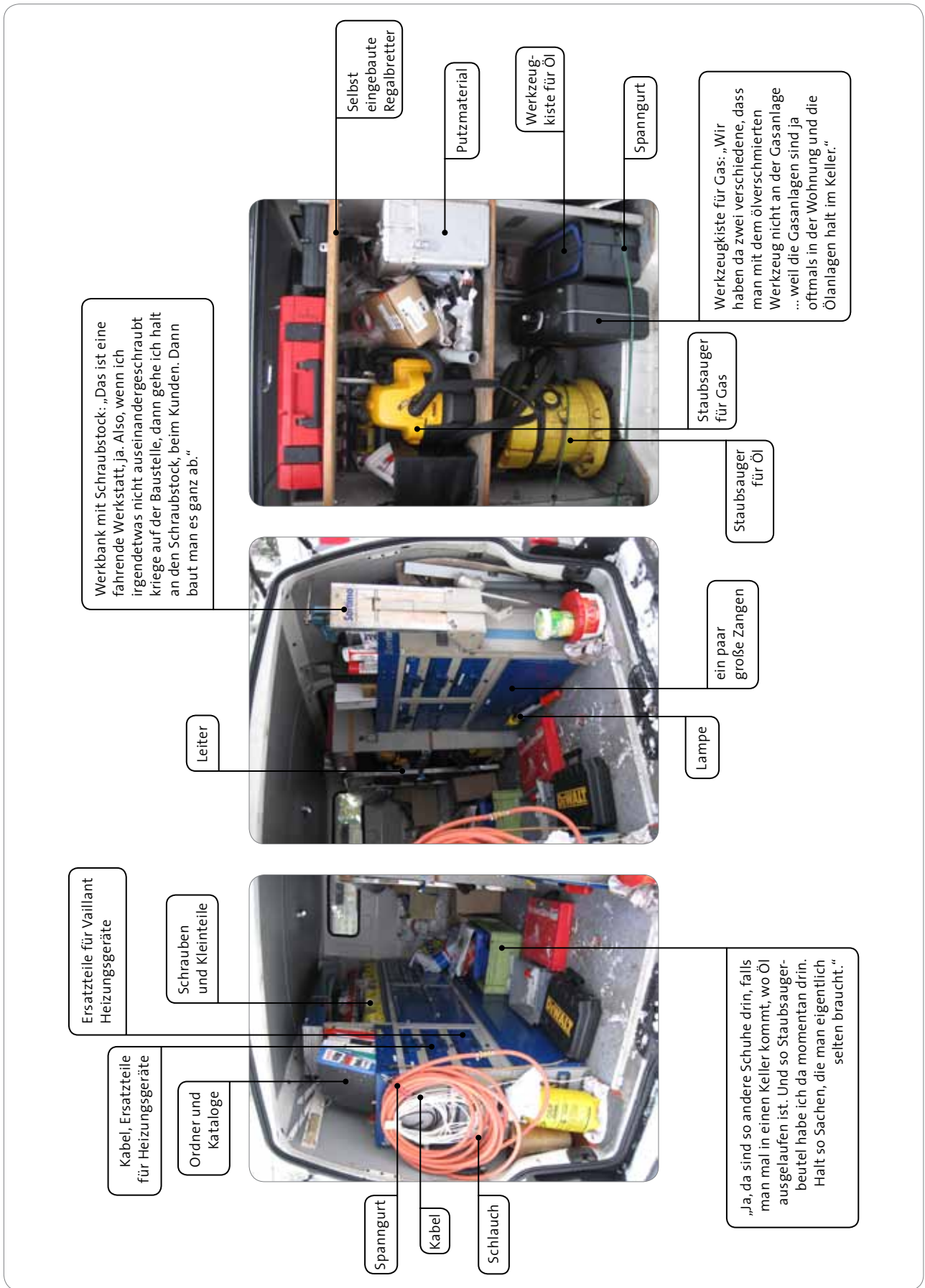


Abbildung 45 Fahrzeugbeschreibung des Handwerksbetriebs, VW Transporter 3, Laderaum

2.4.

Analyseergebnisse aus Interviews und Beobachtungen

Image Die Fahrzeuge des Handwerksbetriebs, Volkswagen T4, haben starke, von außen sichtbare Gebrauchsspuren und schaden dadurch dem Firmenimage.

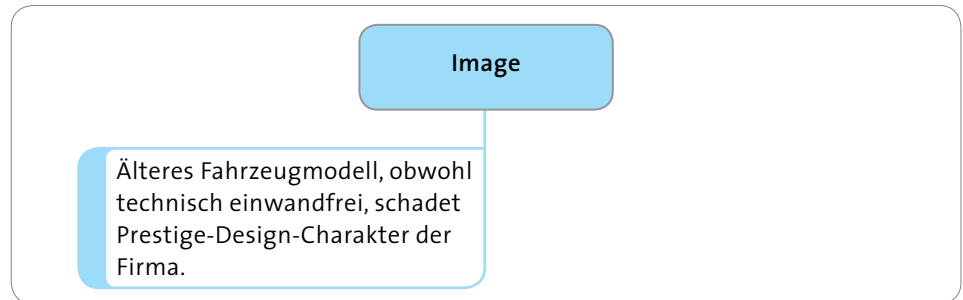


Abbildung 46 Clusterthema Image des Handwerksbetriebs

Gesamtfahrzeug Die Fahrer der Firma empfanden einen keyless entry als wichtig, da die alten Schlösser der Fahrzeuge zum Teil durch das häufige Öffnen und Schließen beschädigt wurden. In dieser Firma werden nur selten neue Fahrzeuge angeschafft, sondern das Fahrzeug wird solange gefahren, bis es unbrauchbar ist. Es wurde ebenfalls betont, dass schon manchmal vergessen wurde, das Licht auszuschalten, was zu starkem Zeitverlust führt. Auch wird eine Hängerkupplung an jedem Fahrzeug benötigt, um gegebenenfalls den Stauraum zu erweitern.

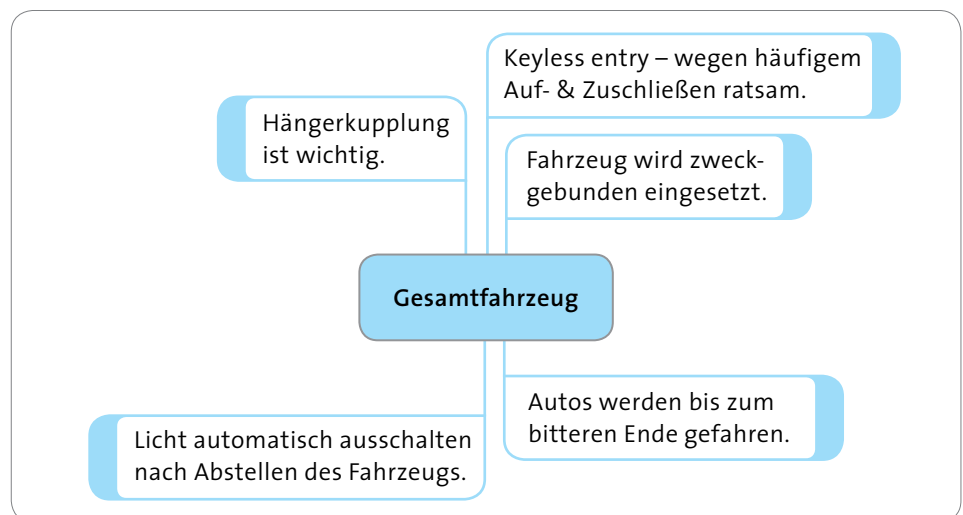


Abbildung 47 Clusterthema Gesamtfahrzeug des Handwerksbetriebs

Parken Das Handwerkerunternehmen hat eine Genehmigung von der Stadt erhalten, auf Anwohnerparkplätzen zu parken, damit sie dicht bei dem Kunden an der Haustür parken können. Dennoch gibt es Situationen, in denen die Fahrer nur schwierig Parkplätze finden und nehmen deshalb lieber ein Bußgeld in Kauf, als weite Strecken zu Fuß gehen zu müssen.

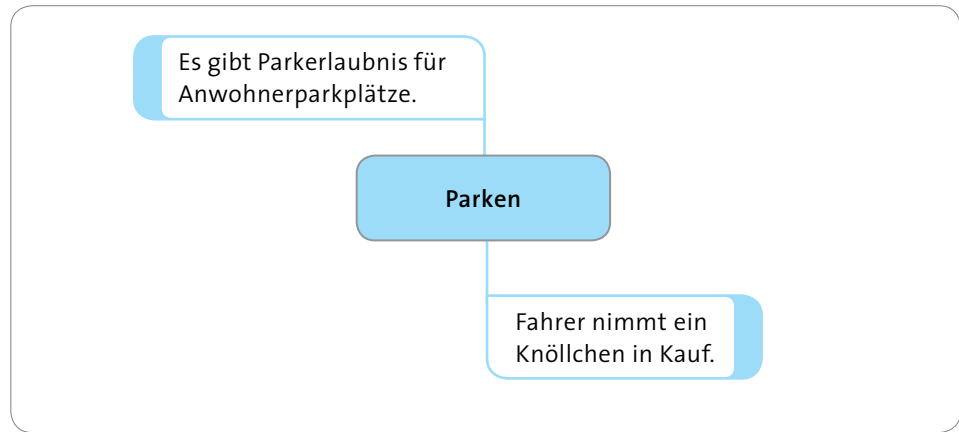


Abbildung 48 Clusterthema Parken des Handwerksbetriebs

Sicherheit Das gesamte Werkzeug wird aus Diebstahlschutz jeden Abend aus den Fahrzeugen in ein Werkzeuglager an der Zentrale geräumt, und jeden Morgen wieder in das Fahrzeug eingeräumt. Aus dem selben Grund werden die Fahrzeuge auch teilweise mit nach Hause genommen.

Es fiel auf, dass viel Material ohne Ladungssicherung und teilweise sehr chaotisch im Auto verstaut wird.

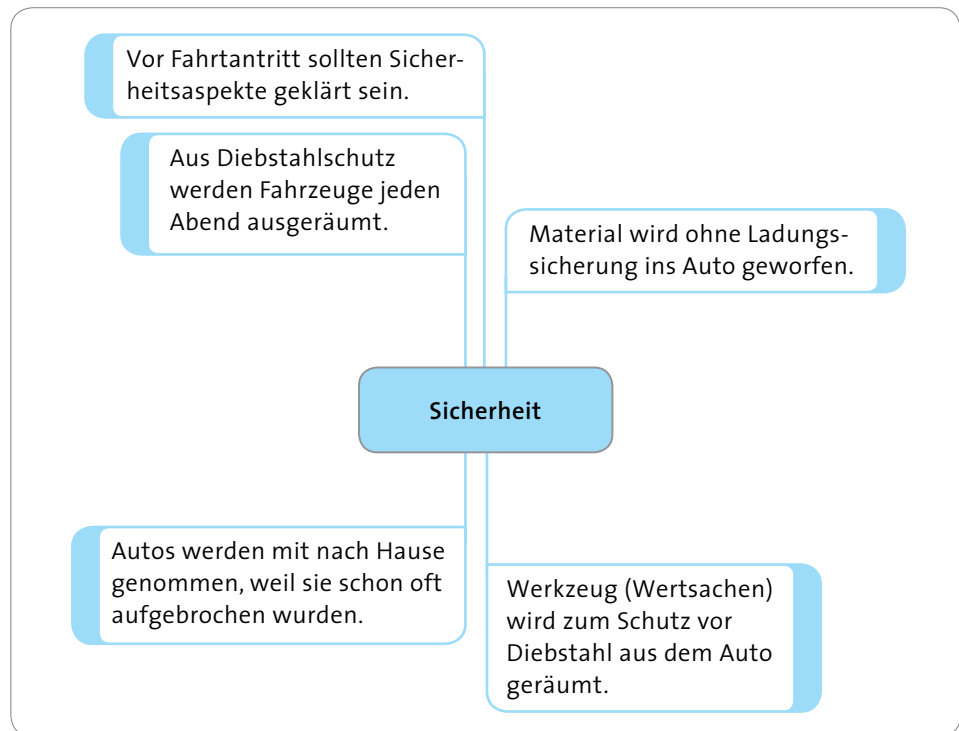


Abbildung 49 Clusterthema Sicherheit des Handwerksbetriebs

Pflege, Reparatur, Wartung Das Fahrzeug verdreckt schnell und regelmäßig durch den Transport von Bauschutt. Deshalb wird es regelmäßig gereinigt, wofür wöchentlich Zeit für die Mitarbeiter freigehalten wird. Kleine Reparaturen werden ebenfalls selbständig von den Fahrern durchgeführt, bei größeren Mängeln wird das Fahrzeug in eine Werkstatt gegeben.

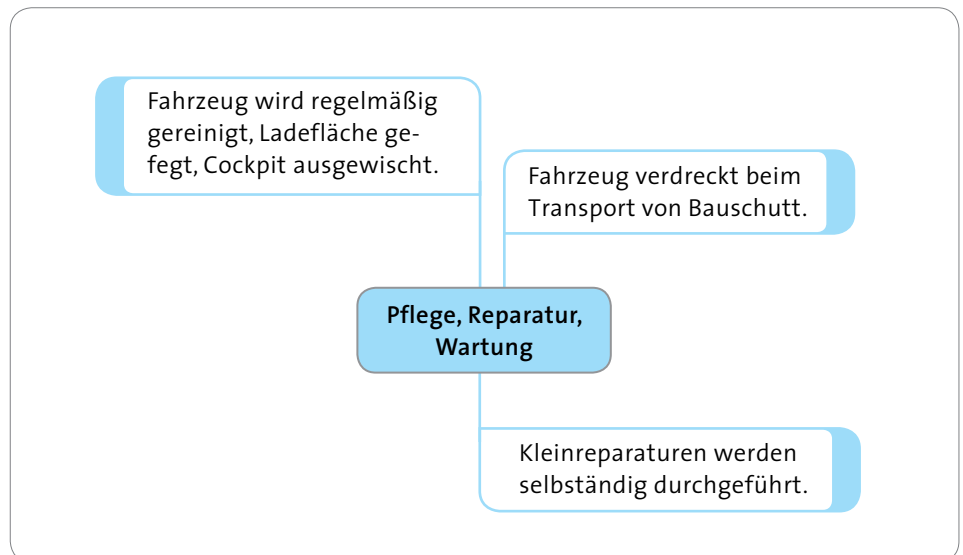


Abbildung 50 Clusterthema Pflege, Reparatur, Wartung des Handwerksbetriebs

Laderaum Im Laderaum ist für die sichere Verankerung der Regale eine zusätzliche Bodenplatte eingebaut.

Die Fahrer erwähnten zudem, dass der Beladungskomfort sehr wichtig sei, ebenso wie eine gute Beleuchtung im hinteren Fahrzeugbereich.

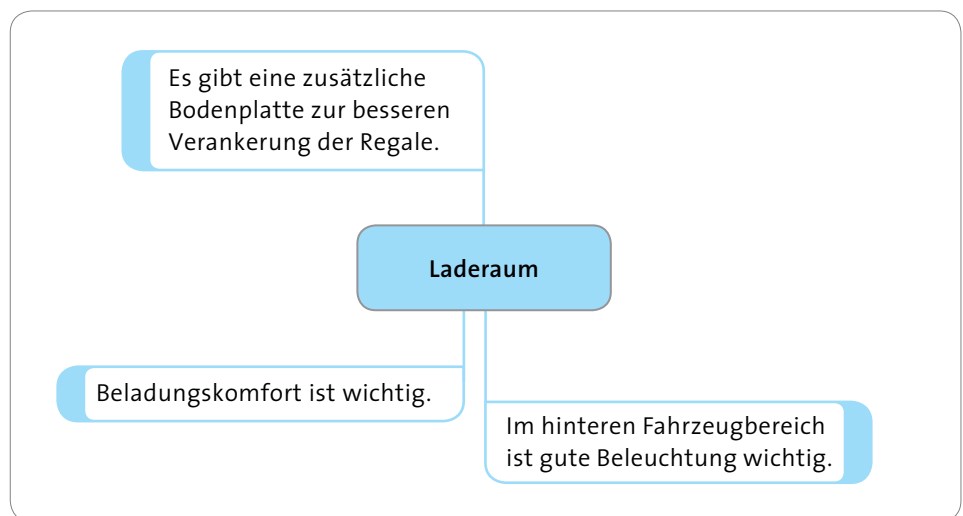


Abbildung 51 Clusterthema Laderaum des Handwerksbetriebs

Wege Obwohl dem Fahrer morgens die Aufträge per Internet übermittelt werden, fährt er täglich zunächst zur Station und nicht direkt zum ersten Kunden.

Wenn ein Kunde nicht alle seine Wünsche bei der Auftragserteilung angegeben hat, kann dies zum Problem werden, weil Teile fehlen und eventuell zusätzliche Wege zurückgelegt werden müssen. Bei der Baustellenarbeit gehen die Handwerker relativ häufig zurück zum Auto, um Teile oder Geräte zu holen und zur Baustelle zu bringen. Sie versuchen aber darauf zu achten, dass sie stets kurze Wege vom Parkplatz zum Auftragsort haben.

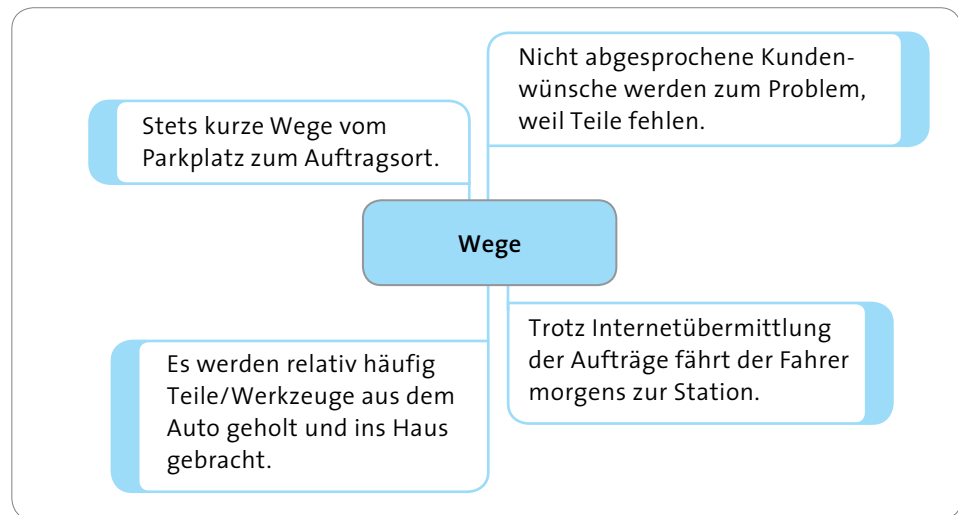


Abbildung 52 Clusterthema Wege des Handwerksbetriebs

Ordnungssysteme Die Ordnungssysteme der Fahrer unterscheiden sich je nach persönlichen Vorlieben. Deshalb ist es wichtig, Umbaumöglichkeiten zu haben. Ein Fahrer hat ein Regal hinter der Schiebetür eingebaut, so dass er schnell von außen an das Regal herankommt. In den Regalen sortiert jeder Fahrer seine Teile nach einem eigenen Prinzip. Einer der Fahrer sortiert die Teile nach Herstellern.

Wenn der Fahrer in den Laderaum gehen muss, ist der Inhalt der Kisten in gehockter Position nur schwierig erkennbar. Es gibt einige Koffer, die bei jedem Wartungstermin mitgenommen werden. Diese sollten leicht zugänglich sein, um ergonomische Belastungen zu reduzieren.

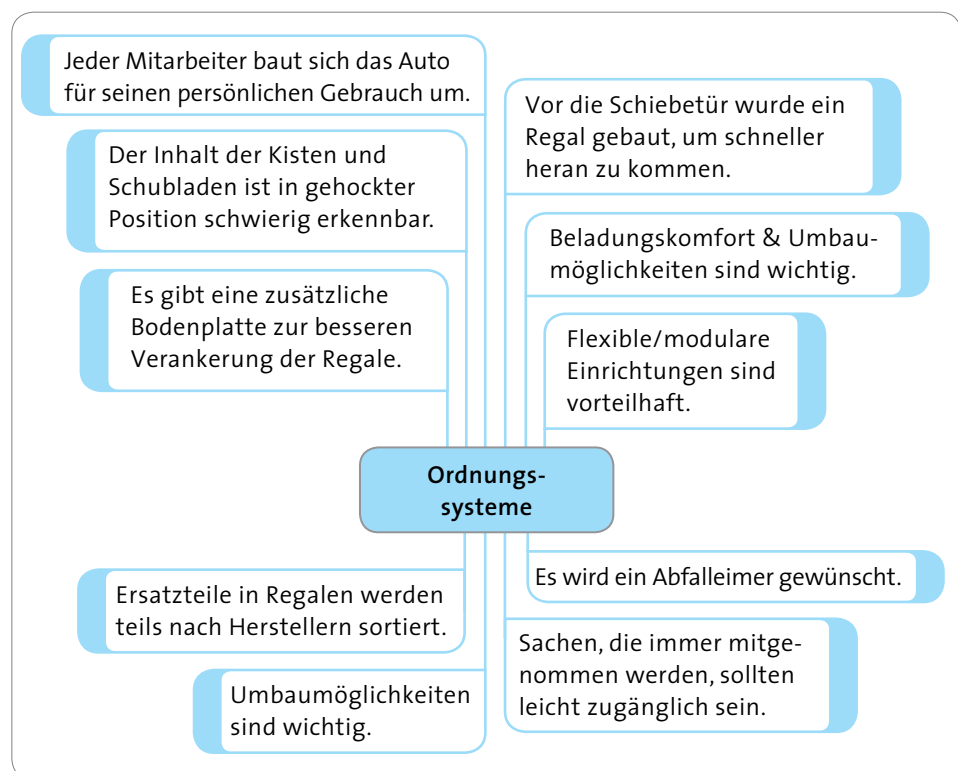


Abbildung 53 Clusterthema Ordnungssysteme des Handwerksbetriebs

Organisation und Planung (macro)

Die Fahrer bekommen morgens die Auftragsabfolge für den Tag mitgeteilt, teilweise auch für die ganze Woche. Dennoch wird das meiste spontan umgeplant, unter anderem weil manche Kundenaufträge eilig sind.

Materialbestellungen werden aufgrund der Lieferscheine gemacht, die der Fahrer den Kunden ausstellt. Kleinteile, die täglich verbraucht werden, muss der Fahrer mit Bestellvordrucken nachbestellen. Es wird versucht, das Lager klein zu halten, denn alle Teile im Auto stellen ein großes totes Kapital dar.

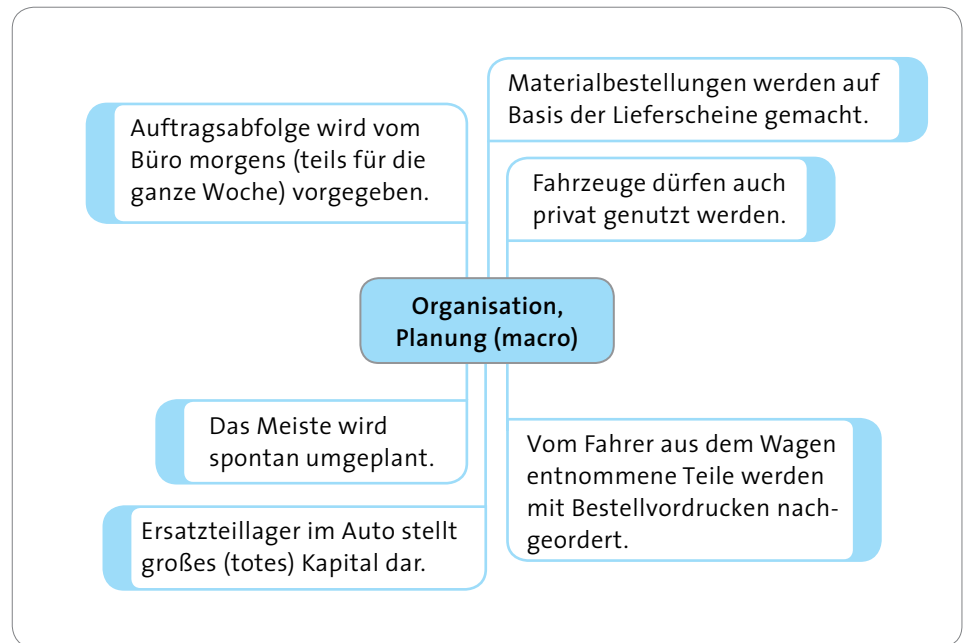


Abbildung 54 Clusterthema Organisation, Planung (macro) des Handwerksbetriebs

Hilfsmittel

Zum Beladen des Fahrzeugs werden als Hilfsmittel Sackkarren, Ameisen und Rollbretter benutzt. Im Laderaum ist für die Ausführung von Wartungsarbeiten eine Werkbank eingebaut.

Wenn der Fahrer Teile in den Regalen sucht, nimmt er sich meist eine Taschenlampe zur Hilfe, da die Innenbeleuchtung nur schwach ist.

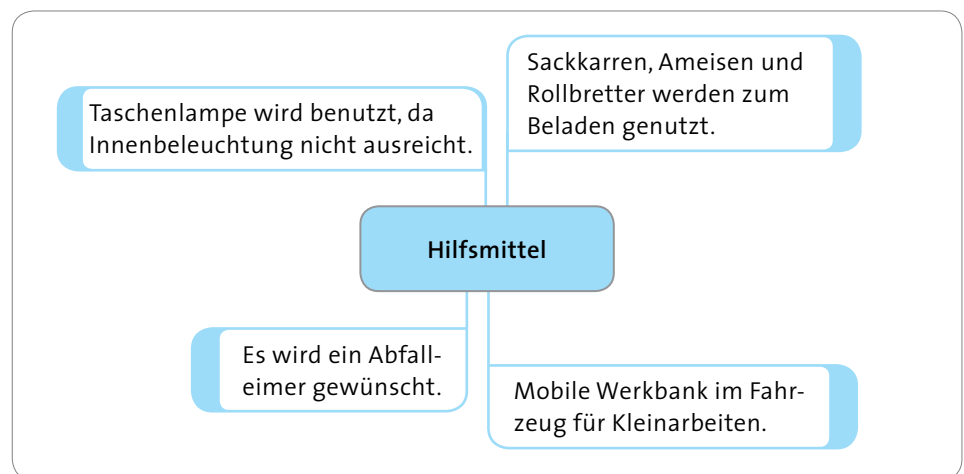


Abbildung 55 Clusterthema Hilfsmittel des Handwerksbetriebs

Zeitmanagement Die Anfahrtzeiten zum Kunden werden pauschal nach Postleitzahlenbereichen berechnet, was bedeutet, dass der Zeitdruck beim Fahrer liegt. Deshalb muss er auch improvisieren, wenn ein Teil fehlt, denn zurückfahren kostet zu viel Zeit. Nur im äußersten Notfall fährt er zurück zur Station oder zum Großhändler.

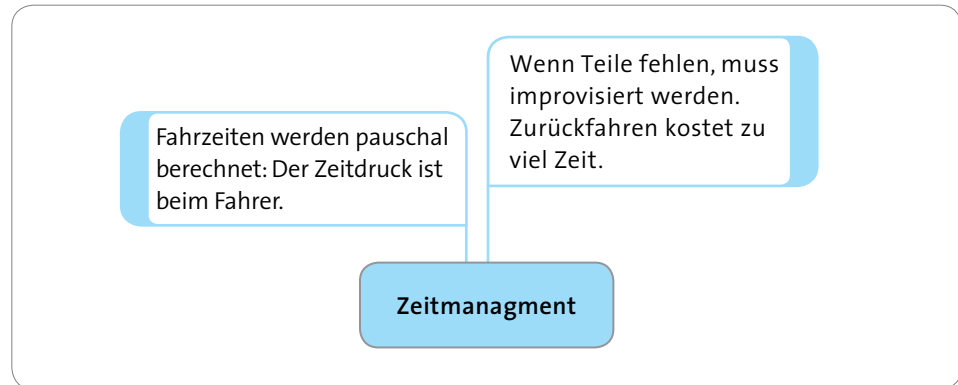


Abbildung 56 Clusterthema Zeitmanagement des Handwerksbetriebs

Transportgut Für Wartungstermine brauchen die Handwerker viele Geräte aus dem Fahrzeug, die nacheinander zur Anlage gebracht werden müssen: einen Staubsauger, Werkzeugkisten, Messgeräte und ein Notebook. Im Gegensatz zu den anderen Geräten befinden sich die Messgeräte vorne im Cockpit, da sie temperaturempfindlich sind. Auch Gefahrgut braucht eine besondere Behandlung: Für dessen Transport müssen Belüftungsschlitze im Fahrzeug sein.

Bei einer Reparatur oder einem Einbau anfallender Bauschutt wird mitgenommen und an der Zentrale entsorgt.

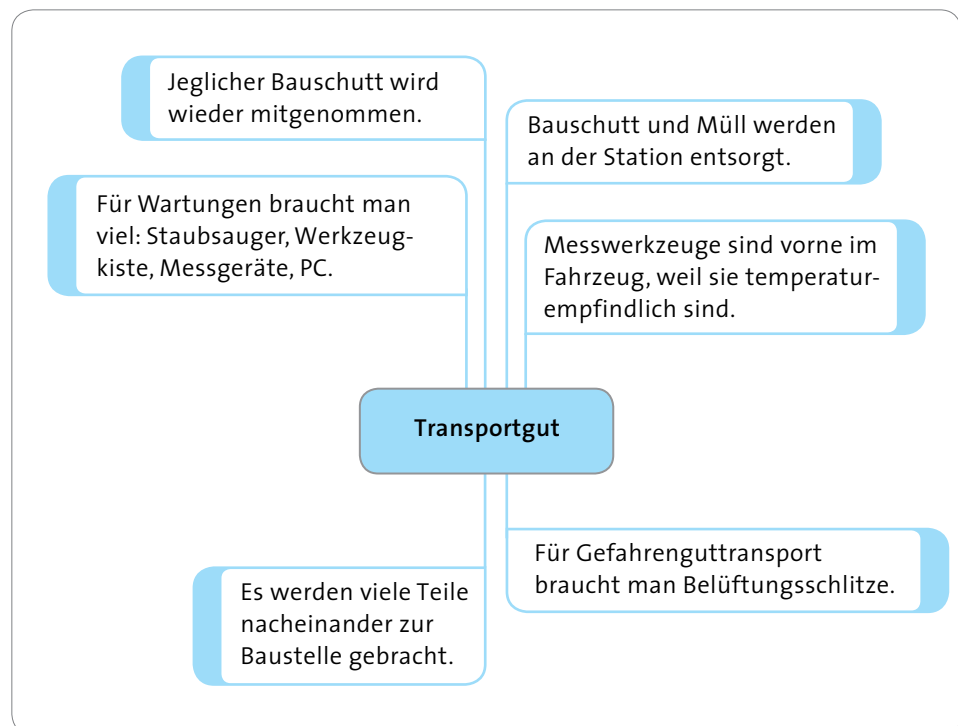


Abbildung 57 Clusterthema Transportgut des Handwerksbetriebs

Handlungsabläufe (micro) Zu Tagesbeginn werden die Koffer in das Auto geräumt, die man für die Aufträge des Tages benötigt. Es können nicht alle Geräte mitgenommen werden, sondern die Fahrer müssen am Vorabend planen, welche Geräte sie brauchen werden.

Unterwegs druckt der Fahrer die Rechnungen für die Kunden sofort mit einem transportablen Drucker aus. Manchmal führt er auch auf Bedarf eine Verkaufsberatung durch, für die er Prospekte im Fahrzeug mitführt.

Mindestens einmal pro Tag muss jeder Fahrer zur Station, um Fragen zu klären und Büroarbeiten zu erledigen. Unter anderem muss er regelmäßig ein Fahrtenbuch ausfüllen.

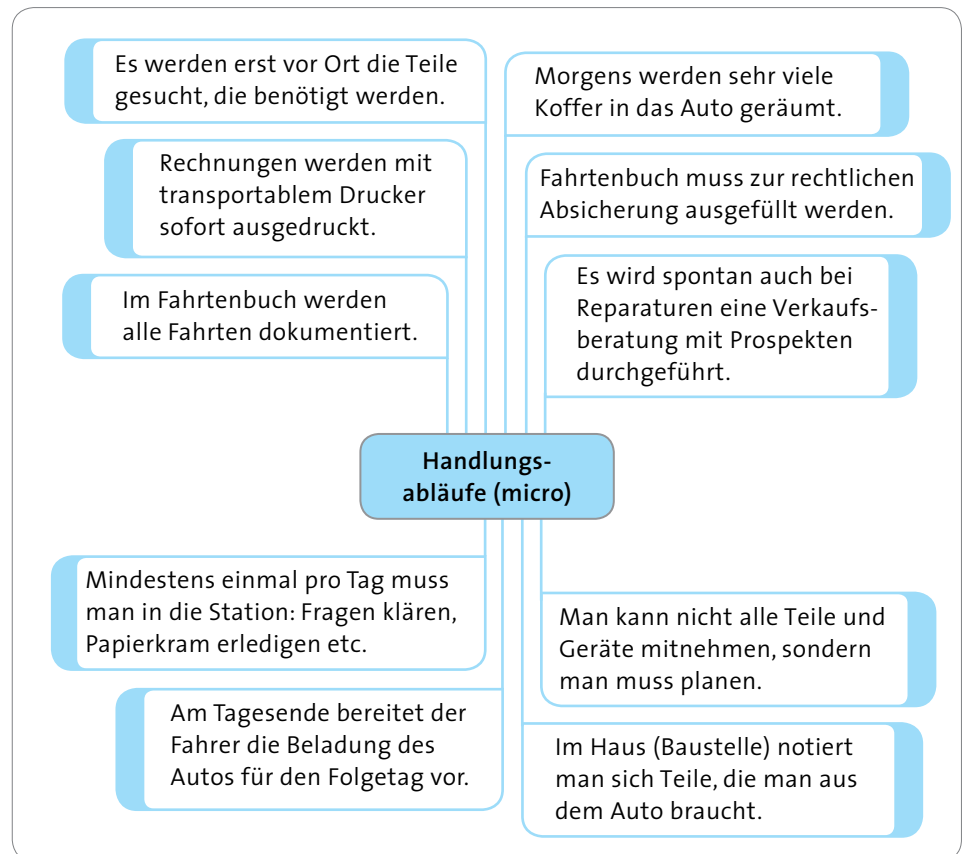


Abbildung 58 Clusterthema Handlungsabläufe (micro) des Handwerksbetriebs

Tanken Die Fahrer tanken über eine Kundenkarte an einer Vertragstankstelle ohne Servicepersonal.

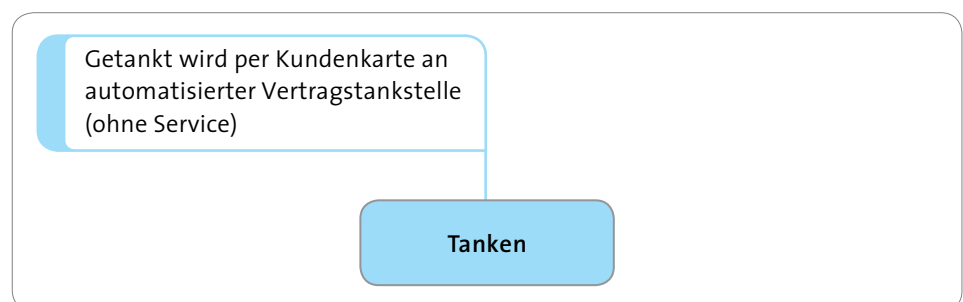


Abbildung 59 Clusterthema Tanken des Handwerksbetriebs

Pausen Die Pausenzeiten können vom Fahrer je nach Auftragslage selbst festgelegt werden. Das führt dazu, dass einige die Pausen komplett ausfallen lassen. Es wird während der Pausen aber auch im Auto gelesen, gegessen und geraucht.

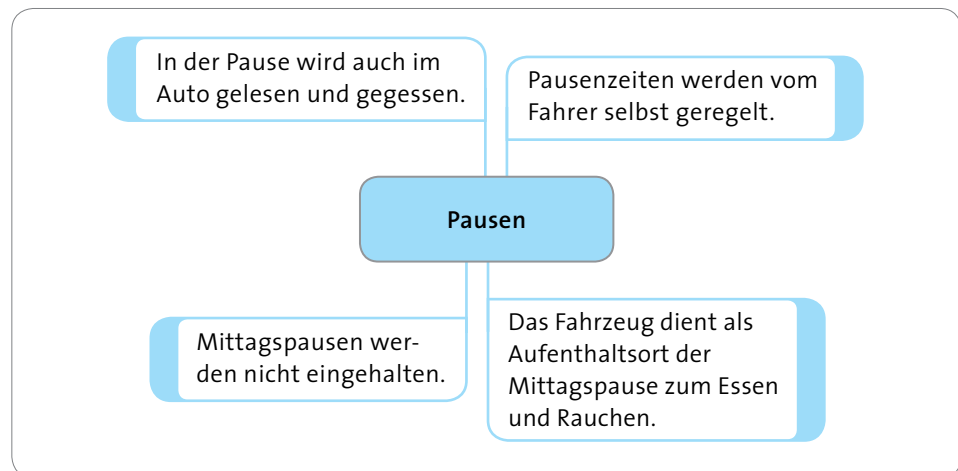


Abbildung 60 Clusterthema Pausen des Handwerksbetriebs

Cockpit Der Fahrgastraum wird als Pausenraum genutzt, aber auch als Büro. Meistens werden Unterlagen behelfsmäßig auf dem Lenkrad ausgefüllt, weshalb eine geeignete Fläche zum Schreiben benötigt wird.

Es werden im Cockpit Ablageflächen oder ein Aufbewahrungssystem für Prospekte und Reparaturanleitungen benötigt.

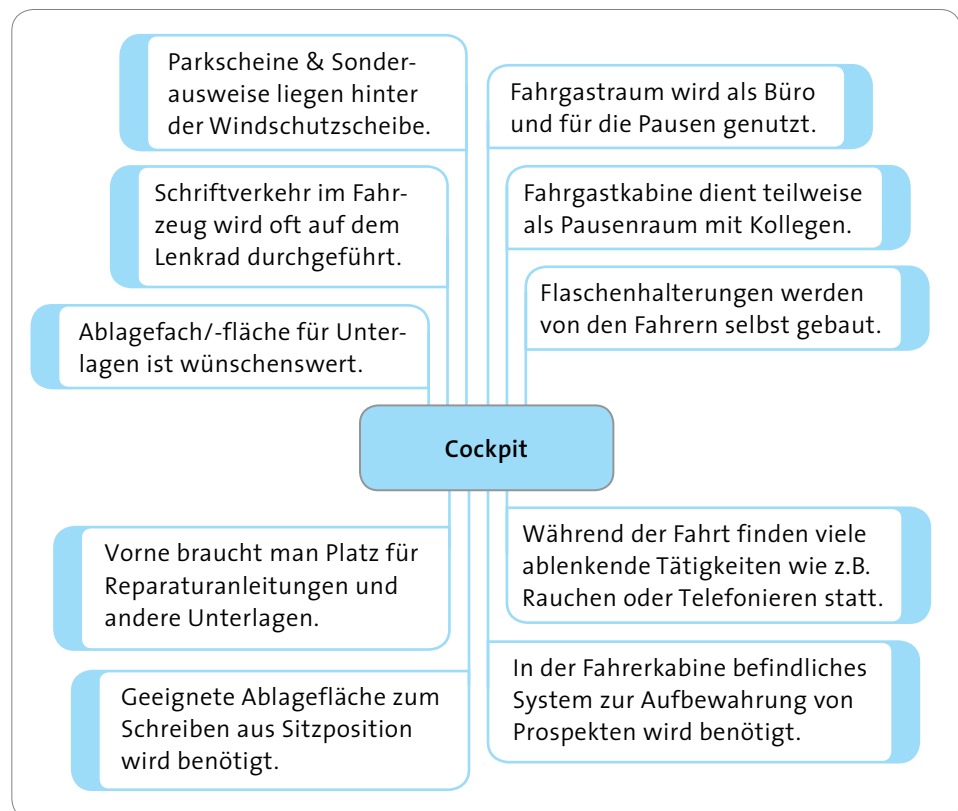


Abbildung 61 Clusterthema Cockpit des Handwerksbetriebs

Informationsmittel Der Handwerksbetrieb hat relativ viele technische Informationsmittel in den Fahrzeugen. Per Internet werden dem Fahrer die Aufträge auf das Netbook übertragen. Ebenfalls sind in den Fahrzeugen transportable Drucker vorhanden, die von der Firma gestellt werden. Dank der Transportfähigkeit der Drucker sparen sich die Handwerker Wege beim Kunden. Meistens nutzen die Fahrer im Kundendienst zusätzlich noch ein privates Navigationsgerät, wobei sie sich wünschen, eines von der Firma gestellt zu bekommen. Probleme stellen der Platzmangel und die Stromzufuhr dar.

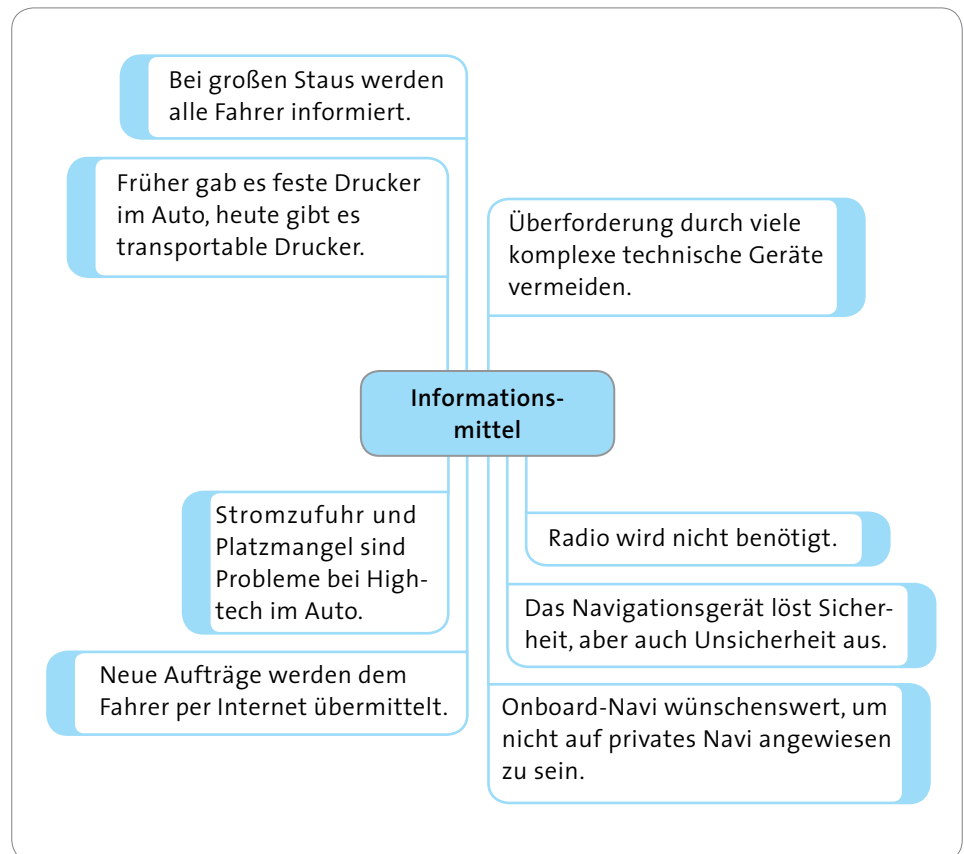


Abbildung 62 Clusterthema Informationsmittel des Handwerksbetriebs

Ergonomie Oft muss der Fahrer im Fahrzeug gebückt stehen oder knien, wenn er Teile im Fahrzeug suchen muss. Es ist eine große ergonomische Erleichterung, wenn er aufrecht im Fahrzeug stehen kann.

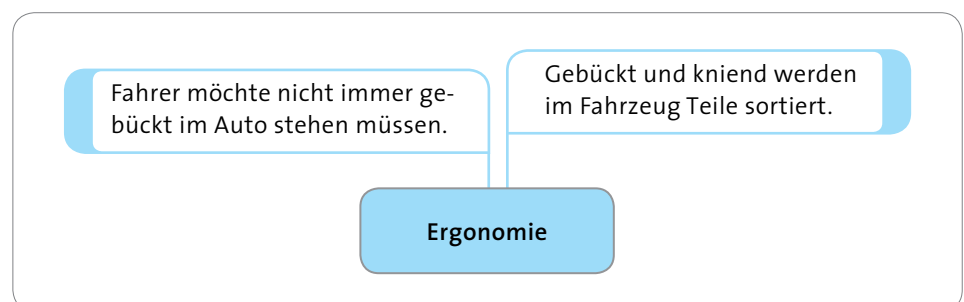


Abbildung 63 Clusterthema Ergonomie des Handwerksbetriebs

Kommunikationsmittel Bei dem Betrieb muss die Übermittlung eines Auftrages über das Internet zunächst telefonisch angekündigt werden. Den Empfang muss der Fahrer zusätzlich noch telefonisch bestätigen. Dieser Vorgang beinhaltet lange Warte- und Übertragungszeiten. Daher gilt es, Zeitverzögerungen in der Kommunikation zu minimieren.

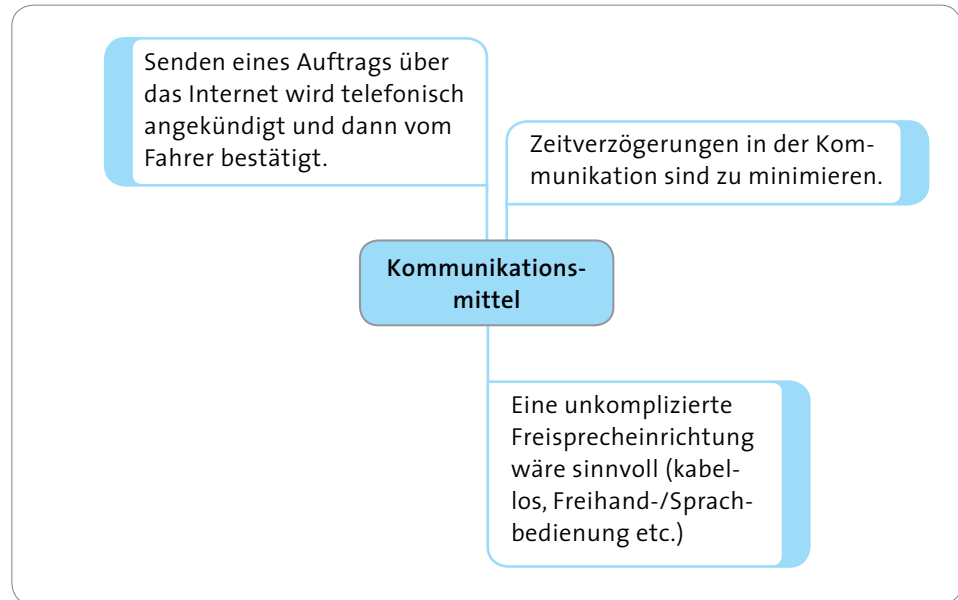


Abbildung 64 Clusterthema Kommunikationsmittel des Handwerksbetriebs

3

Untersuchung beim Hand- werksbetrieb Solar- und Haustechnik

3.1.

Faktenauswertung der Leitfadeninterviews

Handwerksbetrieb für Solar und Haustechnik (Interview mit dem Planer)

1. Fahrzeugausstattung

Frage / Leitfaden	Zitat	Sachinhalt
Welche Ausstattung haben Ihre Fahrzeuge?		
Anzahl Fahrzeugflotte	„[...] haben etwa 12 Fahrzeuge.“	12
Fahrzeugtyp	„Also das werden die Fahrzeuge von ‚Mercedes Benz‘ sein, das ist der ‚Vito‘ und der ‚Sprinter‘, und von Volkswagen, das ist der ‚Caddy‘. Das sind die Grundfahrzeuge, mit denen wir unterwegs sind.“	Mercedes Vito (3) Mercedes Sprinter Volkswagen Caddy
Türen	x	x
Motorisierung	„Also wir sind etwa mit dem Sprinter bei ca. 80 bis 90 PS unterwegs.“	schwache Motorisierung
Diesel/Benzin	x	x
Automatik/ Schaltung	„Wir haben alles Schaltfahrzeuge, wobei ich mich eigentlich frage: „Warum werden die noch gebaut?“	Schaltgetriebe
Sonderausstattungen	„Sie haben bei dem Vito die Originaldachträger und bei den Sprintern sind das die Dachträger von Viessmann, die wir bekommen haben.“	Dachgepäckträger
Kommunikationsmittel	Planer: „In den Fahrzeugen haben wir unsere ganz normalen Funktelefone. Sonst gibt es keine Kommunikation in den Fahrzeugen. Wir haben die Telefone so ausgerüstet, dass sie auch SMS-Nachrichten empfangen können, wobei der Hauptweg ist eigentlich nach wie vor das Telefon bei uns.“ Planer: „Die meisten Mitarbeiter von mir haben iPhones.“ Interviewer: „Sind das Diensthandys oder Privat-handys?“ Planer: „Das ist ganz gemischt.“	Mobiltelefone, hauptsächlich iPhones
Orientierung (Navigationssystem)	„Ja, jedes Fahrzeug. Nicht fest eingebaut, weil die fest eingebauten auch recht teuer ▶	Portables Navigationssystem für ▶

	sind, müssen oft upgedated werden. Und wir haben ein bewegliches Navigationsgerät, das personalisiert ist für jeden Mitarbeiter.“	jeden Mitarbeiter
Kilometerleistung	„12.000 bis 15.000 Kilometer.“	12.000 bis 15.000 km
Anschaffungs-zyklus	„Wir kaufen jedes Jahr ein bis zwei neue Fahrzeuge.“	1-2 Fahrzeuge pro Jahr
Unterhaltung (Musik)	„Ansonsten haben wir keine Radios drin in den Fahrzeugen, also wenn ein Mitarbeiter ein Radio haben möchte, dann kümmert er sich selber drum.“	Keine Radios vorhanden.
Sonderausstattungen	„Bei der Bestellung der Inneneinrichtung, da tun sie es. Also da werden schon unterschiedliche Regalsysteme bestellt.“	Mitarbeiter können die Regalsysteme aussuchen.
Nach welchen Kriterien suchen Sie die Fahrzeuge aus?		
Größe	„Ja, Fahrzeuggröße schon. Ich gucke, was haben wir zu transportieren, was wollen wir bewegen. Und dann haben wir genug Fahrzeuggrößen. Wir brauchen, was den Vito angeht, nicht drei Fahrzeuggrößen. Den Vito gibt es ja in drei Fahrzeuggrößen, also das finde ich eher unübersichtlich.“	Fahrzeuggröße ist relevant.
Preis/Leistung	„Dann ist das Preis-Leistungs-Verhältnis der zweite wichtige Punkt für mich. Ach nein, der dritte wichtige Punkt.“	Preis/Leistung ist relevant.
Motorleistung	x	x
Spritverbrauch	x	x
Prestige	x	x
Design	x	x
Farbangebot	x	x
Ökologische Prestige	„Ja, Umweltgesichtspunkte halte ich für ganz wichtig. Das ist für mich ein ganz wichtiger Punkt. Und Mercedes Benz hat da mal vor Jahren sehr gute Aktionen gestartet in der Werbung. Die haben eine Broschüre rausgebracht, was wichtig ist und haben auch gezeigt, wie sie mit Nachhaltigkeit umgehen und, dass für sie Nachhaltigkeit nicht nur so eine Floskel ist. Und das gefällt mir.“	Ökologisches Prestige ist wichtig.

2. Anschaffungskriterien

	Fahr-/Bedienkomfort	„Ja, ich fahre die Fahrzeuge, die ich kaufe selber Probe, und wenn die mir zu klapperig erscheinen, dann kommt das nicht in Frage, dann mache ich das nicht.“	Wichtig.
	Anwenderakzeptanz	x	x
	Wartungsaufwand	„Wenige Wartungsintervalle sind wichtig für mich, also dass der Wagen wenig in der Werkstatt ist. Dass er nur fast alle zwei Jahre in der Werkstatt ist, das finde ich gut.“	Geringer Wartungsaufwand ist wichtig.
	Umbaumöglichkeiten	„Nach drei Fahrzeuggenerationen ist das dann verschlissen und muss dann ausgetauscht werden. Aber das können wir eigentlich ganz gut mitnehmen. Gerade bei den Sprintern, der hat klare Flächen, gerade Bordwand.“	Eigenumbau ist gewünscht.
	Sicherheit	x	x
	Auflagen: juristische Gründe	x	x
	Ist persönliche Veränderung der Fahrzeugausstattung durch Mitarbeiter erlaubt?		
3. Fahrzeugveränderungen	Zugewiesene / wechselnde Fahrzeuge	Interviewer: „Haben Ihre Mitarbeiter fest zugewiesene Fahrzeuge?“ Planer: „Ja. Das würde ich auf jeden Fall auch immer so beibehalten.“	Jeder hat ein fest zugewiesenes Fahrzeug.
	Individualisierung des Fahrzeugs	x	x
	Gibt es spezifische Anweisungen/Regelungen für Ihre Fahrer?		
4. Regelungen/Anweisungen	Persönliche Planung	x	x
	Route	Interviewer: „Also der berühmte kleine Schlenker zum Supermarkt? Ist das erlaubt oder nicht erlaubt?“ Planer: „Ja, das mögen wir nicht.“	Routenabweichungen werden nicht gestattet.
	Fahrtverzögerung	„Mitarbeiter hat meist einen Auszubildenden dabei. Dann kann der entweder den Kunden selber anrufen, weil er die Telefonnummer drauf hat, oder wenn er den Kunden nicht erreicht, sagt er bei uns im Büro Bescheid und das Büro ruft dann den Kunden an und nimmt Kontakt mit ihm auf.“	Mitarbeiter informiert Zentrale oder Kunden direkt über eine Verzögerung.

Tanken	„Tankkarten hat jeder Mitarbeiter, auch die sind personalisiert, dass wir am Jahresende erkennen können, wie viel ist der Mitarbeiter gefahren, wie war dieses Fahrzeug unterwegs, mit welcher Spritmenge pro gefahrenem Kilometer mussten wir rechnen.“	Jeder hat eine personalisierte Tankkarte.	
Parken	x	x	
Fahrzeugkontrolle	x	x	
Ergonomie	„Ja, also wir haben den Mitarbeitern gesagt, dass wir nicht ständig alle Maschinen durch die Gegend fahren wollen.“	So wenig Bewegung der Maschinen wie möglich.	
Kommunikation	x	x	
Pausen	„Es gibt für die Kraftfeldmitarbeiter feste Pausenzeiten, weil die ja hier auf dem Gelände sind. Und für die Mitarbeiter, die draußen sind haben wir keine festen Pausenzeiten für die Kundendienstmonteure, weil die ja sehr flexibel arbeiten müssen.“	Flexible Pausenzeiten für Fahrer.	
Wartezeiten	x	x	
Reinigung	Interviewer: „Wie ist das mit so Sachen wie Tanken oder Reinigen des Fahrzeugs?“ Planer: „Dafür ist auch jeder verantwortlich, und ich mache ab und zu mal Kontrollen, stichpunktartige Kontrollen, wie die Fahrzeuge aussehen, ...“	Für die Reinigung ist der Mitarbeiter verantwortlich.	
Wartung	„Wir haben da einen Fuhrparkleiter. Dort wird der Schaden per Hausinformation gemeldet und wird dann weiterverarbeitet oder mit der Werkstatt abgesprochen, wann der Termin ist.“	Mitarbeiter meldet Schaden an Fuhrparkleiter.	
Wie erfolgt Ihre Planung?			
5. Planung	Wie? Fest (vorher) oder variabel (im Laufe des Tages)	„Die Planung machen die Teamleiter. Die kümmern sich um die Ressourcenplanung, wobei wir Ressourcen als Mitarbeiter verstehen, weil der Mitarbeiter sein eigenes Fahrzeug hat.“	Teamleiter macht die Planung.
	Was? Route	x	x
	Wie lange? Planungsaufwand	x	x

6. Beladung

Womit? (Planungsmedien)	„Viel mit Outlook.“ „Den PC, den setzen wir ein, wir haben aber auch ein eigenes Programm uns schreiben lassen für unsere Mitarbeiterplanung, für Ressourcenplanung. Das ist genau abgestimmt auf unseren Betrieb. Kann auch mitwachsen.“	Outlook und ein speziell geschriebenes Programm
Wie werden Ihre Fahrzeuge beladen?		
Schema	„Die Fahrzeuge werden grundsätzlich am Abend entladen wenn sie von der Baustelle kommen, dass sie bereit sind zur neuen Beladung am Morgen.“	Abends wird entladen.
	„Eigentlich macht es der Lagerverwalter. Der Lagerverwalter schaut zu, wenn es sein Zeitbudget zulässt, dass er das Fahrzeug des Gesellen belädt oder des Meisters belädt, weil er weiß, was gebraucht wird und er spricht mit dem Gesellen.“	Lagerverwalter belädt die Fahrzeuge.
Wege	x	x
Hilfsmittel	„... keine. Ich weiß, es gibt Lifter, Hublifter, wir haben so etwas nicht. Wir haben nur einen Avant, und wir versuchen auch die ganz schweren Sachen, die zur Baustelle gefahren werden müssen, die versuchen wir mit dem LKW zu fahren, weil der eine Hubbühne hat.“	Keine Hilfsmittel. Nur einen Avant, ein Multifunktionsgerät.
Verortung der Ladung	„Wir haben zum Teil Werkzeuge, Sonderwerkzeuge da gelagert, das kleine Handwerkzeug, das der Arbeiter hat, das hat er nicht im Regalsystem drin, das hat er separat.“	Werkzeuge, Sonderwerkzeuge, Schüttgut im Regalsystem; kleines Handwerkzeug separat.
Ladungssicherung	„... zu jedem Fahrzeug gehören Ösen im Fahrzeugboden aber auch Ratschen, die wir haben um die Ladung zu sichern, zu befestigen und Spanngurte aller Art sind in jedem Fahrzeug drin.“	Ösen, Ratschen, Spanngurte in jeden Fahrzeug
Platzmangel / Ladungsvolumen	„Oder sie setzen vielleicht manchmal auch den Anhänger noch ein, den wir hier haben.“ „Oder bei großen, schweren Teilen der LKW kommt dann zum Einsatz.“	Große Teile werden mit dem Anhänger oder LKW transportiert.
Ergonomie	x	x

Handwerksbetrieb für Solar und Haustechnik (Interview mit dem Fahrer 1)

Frage / Leitfaden	Zitat	Sachinhalt	
Können Sie uns kurz Ihren Arbeitsbereich erläutern?			
1. Arbeitsbereich	Aufgabe	„Mein Arbeitsbereich ist im Grunde genommen die Wartung und der Service für alle gängigen Heizungsgeräte. Das heißt also, wenn irgendwo eine Störung ist, irgendwo ein Ausfall ist und dergleichen, dann muss ich los, beziehungsweise auch die Kollegen mit, und das Ding wieder in Gang bringen.“	Service und Wartung von Heizungsgeräten
	Regelung für den Notdienst	„Es ist sowieso so, dass diejenigen Fahrer, die Notdienst haben, also die dann auch bis 22.00 Uhr abends Bereitschaft haben, dass die ihr Fahrzeug von hier aus mit nach Hause nehmen die Woche.“	Notdienstfahrer nehmen die Fahrzeuge mit nach Hause
Welche spezielle Ausstattung hat Ihr Fahrzeug?			
2. Fahrzeugindividualisierung	Schranksysteme	„Also von der Einrichtung her ist es ein Bott-Regalsystem da drin. Womit ich allerdings nicht ganz zufrieden bin, weil es doch viel ausspart.“	Regal der Firma Bott
		„Es passt also ... es ist ein Universalausstattungs- teil von Bott, und es ist rundrum noch sehr viel Platz, der meiner Meinung nach noch ungenutzt brachliegt, weil halt das System nicht in die Rundungen des Fahrzeugs reinpasst. Also was schon ganz schön wäre, wenn das, was jetzt ausgespart ist und was nicht genutzt ist, der brachliegende Raum halt besser genutzt werden könnte.“	Platz in den Ecken/ Rundungen des Fahrzeugs werden nicht genutzt
	Persönliche Ausstattung (Navigationssystem, Kästen, Werkzeug)	„Ja, also mein Büro, das steht also auf dem Beifahrersitz. Das ist einfach eine Plastikschaale wo man Ordner einsortieren kann unten drin, was allerdings bei mir auch eher für den Materialtransport noch gilt zusätzlich um irgendwo kleine Staufächer zu haben, weil doch viele Teile sehr klein sind. Also was sehr praktikabel ist, ist das ausklappbare Schreibpult.“	Hat ein Beifahrersitz-Büro (Platikbox mit Schreibauflage)

Unterhaltung (Radio)	„Es ist auch kein Radio drin, was auch ... aber da, das muss ich wohl eher mit meinem Chef klären. (lacht)“	kein Radio	
Kommunikation (Handy/Diensthandy)	x	x	
Ordner	Interviewer: „Was machen Sie, wenn Sie beim Kunden angekommen sind?“ Fahrer: „Dann schnappe ich mir meine Mappe, also meine Kundenmappe beziehungsweise Auftragsmappe, meine Werkzeugtasche, meinen Messkoffer, je nachdem was es ist, also hab beide Hände voll, und dann gehts rein zum Kunden, klingeln und dann Auftrag erledigen.“	Kunden / Auftragsmappe	
Anordnung der Gegenstände	„Ja, und was mir an dem System nicht ganz so gefällt, dass man manche Sachen auch nicht richtig sichern kann. Um sie schnell auch wieder rauszukriegen. Ich könnte sicherlich alles mit Spanngurten festzurren in dem Ding, das heißt aber, dass ich dann auch jedes Mal also gut 10 Minuten einplanen muss um sie loszumachen und wieder festzumachen hinterher wenn ich sie gebraucht habe. Und das ist halt ein bisschen nervig.“	Sicherung mit Spanngurten kostet Zeit und ist nervig.	
Geruch	x	x	
Licht	x	x	
Einstellungen (Sitz ...)	x	x	
Kleidung	x	x	
Wie beladen Sie Ihr Fahrzeug?			
3. Beladen	Lagersysteme	Fahrer: „Ich brauche es gar nicht beladen, weil eigentlich alles drin ist, was ich brauche. Wenn ich nur Wartungstermine habe pro Tag, dann habe ich eigentlich alles an Board. Es sei denn, ich habe mal einen Tag vorher es nicht geschafft, das was drin ist wieder aufzufüllen. Das heißt, wenn ich etwas entnehme, muss ich hinterher ins Lager gehen hier in der Firma und muss mir das Auto wieder auffüllen. Wenn ich das einen Tag vorher nicht geschafft habe aus irgendwelchen Gründen, dann mache ▶	Das Auto ist eigentlich immer beladen, ansonsten wird es morgens aufgefüllt.

	<p>ich das morgens. Aber ansonsten kann ich morgens hier meine Aufträge entgegen nehmen und kann komplett losfahren, ohne irgendwie was zu beladen oder dergleichen.“</p> <p>Interviewer: „Wenn Sie Teile aus der Kommissionsecke brauchen ...“</p> <p>Fahrer: „Die werden dann kurzfristig einfach mit reingelegt. Das ist überhaupt kein Thema. Das sind ja Kleinteile, Ersatzteile, Zündelektrodendüsen oder so etwas, ne. Und die werden kurzfristig aus dem Kommissionslager genommen, werden mit reingelegt oder halt in die Hosentasche gesteckt oder in die Jackentasche gesteckt, weil so groß sind die Teile nicht und dann hat man sie eigentlich gleich für den Kunden parat und braucht nicht groß suchen oder dergleichen.“</p>	<p>Kleinteile kommen oft auch in die Jacken- oder Hosentasche.</p>
Schema/System	x	x
Wege	x	x
Hilfsmittel	<p>„Sind keine Ösen vorhanden. Es ist zwar am Boden auf der Ladefläche, auf der noch vorhandenen Ladefläche sind Ösen, aber da kriege ich keinen Staubsauger fest, der da aufrecht drin stehen muss. Den müsste ich dann hinlegen, müsste den Gurt oben rüber bauen und das dauert halt alles zu viel Zeit. Für so etwas wäre es praktisch schön, wenn man da einen Ring hätte, der irgendwo fest wäre, klapp, reinstellen, einmal klick machen und dann muss das festsitzen.“</p>	<p>Braucht bessere Befestigungsmöglichkeiten</p>
Verortung der Ladung	x	x
Ladungssicherheit	<p>„Ich könnte sicherlich alles mit Spanngurten festzurren in dem Ding, das heißt aber, dass ich dann auch jedes Mal also gut 10 Minuten einplanen muss.“</p>	<p>Spanngurte</p>
Platzmangel / Ladungsvolumen	<p>„Und das heißt, dass wir ..., dass ich also auch einen Haufen Ersatzteile im Auto haben muss. Und je mehr eigentlich im Auto ist, desto besser für die Kundschaft, desto schneller können wir helfen.“</p>	<p>Je mehr Ersatzteile desto besser.</p>
Ergonomie	x	x

4. Fahren

Viele Koffer	„Das heißt aber auch, dass meine Tasche und mein Messkoffer dann, also meine Werkzeugtasche und mein Messkoffer dann da hinten verschwinden müssen.“	Zwei
Wie läuft die typische Fahrt bei Ihnen ab?		
Persönliche Planung	Fahrer: „Wenn die Teile zu groß werden, ja. Wenn ich zum Beispiel ... letztens musste ich in dem kleinen Wagen ein 250 Liter Ausdehnungsgefäß transportieren ... Wäre aber auch die Möglichkeit, wenn das von der Vorplanung ein bisschen anders laufen würde, wäre es auch die Möglichkeit, dass Kollegen, die auf dem Weg da vorbei sind das Teil vorher abliefern und dann wäre es auch da.“	Bei Sonderteilen muss besser geplant werden, Teile passen nicht ins Auto
	„Ja, genau. Das kommt auch vor, dann fahre ich halt, wenn es komplett in eine andere Richtung ist ... Als wir noch in [Name einer Stadt] die Firma hatten, ist es doch schon häufig vorgekommen, wenn ich dann Richtung Süden musste, dass ich einfach gesagt habe einen Abend vorher oder einen Mittag vorher, hier drauf geguckt habe, was sind die nächsten Termine für morgen früh, ok, ich fahre dann direkt von zu Hause in Richtung Süden und brauche hier nicht extra die 7 km in die Richtung fahren. Also das läuft dann schon so, dass man dann einfach (zig) Kilometer sparen kann.“	Von Zuhause zum ersten Termin, wenn es Kilometer spart
Route / Orientierung (Navigationssystem)	x	x
Fahrtverzögerung (Stau)	„Dann ruft man den Kunden an: Es wird später, ich stehe im Stau. Am besten wäre es natürlich, wenn man vorher eine Meldung darüber kriegt per Radio oder so, da ist Stau. Oder man ruft hier in der Firma an und sagt Bescheid. Und da höre ich schon doch vorher immer rein. Dürfen Sie aber keinem verraten. (lacht)“	Hört heimlich Radio Ruft in der Firma oder beim Kunden an
Parkplatzsuche	„Also die Vorteile sind eindeutig, dass ich auch überall in die kleinen Ecken hinkomme. Ich brauche nicht das ►	Mit einem Auto in Caddy-Größe kein Problem

	Fahrzeug an der Straße irgendwo stehen lassen, weil die Hofeinfahrt zu eng ist, oder weil ich so eng rangieren müsste, um da rein zu kommen. Und auch so im Straßenverkehr, man kann sich mal eben besser durchschlängeln. Und ich finde schneller eine Parklücke in der Stadt als mit so einem großen Fahrzeug, meinerwegen mit 'nem Sprinter oder mit 'nem Viano oder so. Das ist also schon ganz in Ordnung.“	
Fahrzeugkontrolle (direkt vor der Fahrt)	x	x
Kommunikation	Interviewer: „Kommunizieren Sie zwischendurch mit der Zentrale?“ Fahrer: „Ja. Also meistens per Telefon. Entweder ich krieg' den Folgeauftrag dann rein, per Telefon, oder muss beim Kollegen noch mal nachfragen, was denn da gewesen ist beim Kunden, wo ich hin muss, dass ich mit dem Kollegen noch mal kurz Rücksprache halte, was war da vorher, auf was muss ich mich einstellen, was für ein Gerät ist das oder so, wenn es aus den Unterlagen nicht hervor geht. Ansonsten, ja, kommen halt die Aufträge und Folgeaufträge kommen halt per Telefon rein.“	Per Handy
Fahrzeugsicherung	x	x
Verhältnis Fahrzeit / Arbeitszeit	„Solange das hier im kleinen Bereich ist, sprich so um 10, 12 km Umkreis, sind das so bei normalen Wetterverhältnissen bis zu einer Viertelstunde Anfahrt und eine Viertelstunde Abfahrt dann halt zum Kunden. Ist das weiter das Gebiet, dann kommt es doch schon mal vor, dass die Fahrzeit die Arbeitszeit, wenn's nur Kleinigkeiten sind, doch überschreitet. Sie haben es ja auch am Freitag glaube ich gesehen, ne am Donnerstag, wo es mal eben nur um eine Einstellung geht von einer Steuerung, ne, da übersteigt dann doch mal eben die Fahrzeit die Zeit beim Kunden.“	Kommt vor, dass die Fahrzeit die Zeit beim Kunden überschreitet.

5. Entladen

Wie nutzen Sie Ihr Fahrzeug, wenn Sie beim Kunden angekommen sind?		
Hilfsmittel	x	x
Materialien	x	x
Ladungsentsicherung	x	x
Suche nach Ladung	„Ja, und zwar bin ich mir meistens sicher, dass ich die Teile habe. Dadurch, dass das Ding aber so voll geräumt ist, muss man da so ein bisschen nach buddeln teilweise nach den Teilen, und das nimmt dann ein bisschen Zeit in Anspruch.“	Muss ab und zu nach Teilen buddeln
Vergessene, nicht vorhandene Geräte/ Teile	„Die habe ich hier jetzt im Lager in der Firma und muss halt mir dann einfach ... oder überlege mir halt vorher, was ich für Teile brauche und mitnehmen muss. Sicherlich kommt da doch mal die ein oder andere Materialfahrt, aber dadurch, dass wir überall Abhollager in der Umgebung haben ist das gar nicht so schlimm. Das hält sich also wirklich in Grenzen. Also der Vorteil ist, dass man nicht mit so viel Zeug durch die Gegend fährt, was man viel zu selten braucht.“	Wenn Material fehlt, muss es in Abhollagern in der Umgebung geholt werden.
Entladung	x	x
Ausrüstung (Scanner etc.)	x	x
Dachgepäckträger	x	x
Entsorgung/Müll/ Retoure	„Ja, und zwar wenn der Kunde das nicht selbst entsorgen will, dann nehmen wir auch alte Ölfilter und Düsen oder Schrottteile, die irgendwo ausgebaut sind, nehmen wir auch wieder mit in die Firma und entsorgen sie dann hier im Container (...) Wir haben da so alle Container, die wir da brauchen, und dann wird das hier entsorgt.“	Ja, in Container auf dem Firmengelände
	„Das alte Ausdehnungsgefäß ist dann noch größer gewesen als das Vorgängermodell, was ... oder ist größer gewesen als das, was reingebaut ist und hatte eine andere Bauform und da kriegen dann halt einfach die Kollegen den Auftrag, wenn sie da das nächste Mal vorbeifahren nehmen die das mit, mit den größeren Fahrzeugen. Ne, also das geht auch relativ schnell und ist auch überhaupt kein Problem. Das wird ►	Größere Teile werden von Kollegen mit größeren Fahrzeugen abgeholt und entsorgt.

		hier intern weitergegeben, ne, da wird noch nicht mal eine Notiz für gemacht, und dann läuft das auch ohne Probleme.“	
	Neuorganisation	x	x
	Schriftliche Unterlagen/ eigener Kalender	„Die schriftlichen Arbeiten werden eigentlich erledigt, wenn ich meine Aufträge alle abgefahren habe. Also, der Kunde unterschreibt ja wenn der Auftrag erledigt ist bei ihm, unterschreibt er bei mir einen Stundenzettel und das Ganze wird dann nachher nur noch eingetragen wenn ich mittags hier in die Firma komme, eingetragen in meine Stundenzettel und dann hat sich das schon erledigt. Hier die Nachweise, die Leistungsnachweise vom Kunden unterschrieben werden hier einsortiert und dann ist das auch erledigt. Da verbleibt auch nichts im Fahrzeug oder so, das ist alles damit erledigt, wenn ich das hier aufgeschrieben habe.“	Der Kunde unterschreibt den Lieferschein und den Stundenzettel. Der Fahrer erledigt die schriftlichen Arbeiten nach allen Aufträgen.
	Mobiles Büro/ Rechnungen unterwegs	„Ja, also mein Büro, das steht also auf dem Beifahrersitz. Das ist einfach eine Plastikschale, wo man Ordner einsortieren kann unten drin, was allerdings bei mir auch eher für den Materialtransport noch gilt zusätzlich um irgendwo kleine Staufächer zu haben, weil doch viele Teile sehr klein sind. Also was sehr praktikabel ist, ist das ausklappbare Schreibpult.“	Hat ein Beifahrersitz-Büro (Platikbox mit Schreibauflage)
Wann haben Sie Pausen und was machen Sie?			
6. Pausen	Kommunikation	x	x
	Essen	„Ansonsten ist, ja, mal eben an der Bäckerei vorbeifahren und einen Kaffee holen und während der Fahrt wird ein Kaffee getrunken und dann hat sich das erledigt. Oder auch mal ein Stück Kuchen.“	Kaffee und Kuchen während der Fahrt
	Entspannung	„Aufräumen? Gar keine Unordnung erst aufkommen lassen. Also besser gleich alles wieder so wegräumen ... das ist aber halt eigentlich jedem selber überlassen. Ich meine, wenn ich ... je ordentlicher mein Fahrzeug ist, desto schneller finde ich es, desto weniger ▶	Da nur Halbtagsarbeit lässt der Fahrer die Pausen weg, oder setzt sich in Auto, oder sucht sich ein stilles Plätzchen

		bleibt drin liegen und es ist eigentlich nur mein Vorteil beziehungsweise Kundenvorteil oder Firmenvorteil, ne, davon, dass das wirklich ordentlich bleibt.“	
	Wartezeiten	x	x
Wann fahren Sie tanken?			
7. Tanken	Wann?	„Tanken fahre ich, wenn es nötig ist zum Beispiel heute morgen, wobei ich gesagt habe, gestern Abend schon gesagt habe, als ich dann nach Hause gekommen bin, ich muss morgen unbedingt tanken ... hält sich das auch relativ in Grenzen. Alle zwei Wochen mal, na, zwei Wochen? Zweieinhalb Wochen, so um den Dreh.“	Wenn es nötig ist ,im Schnitt alle 2 Wochen
	Wo?	„Und dann fährt man einfach bevor man den ersten Kunden anfährt Tanken und dann weiter. Ne, die 10 Minuten fürs Tanken, dadurch dass die Tankstelle in [Name einer Stadt] ist. Ich meine gut, Pech hat man, wenn man dann den nächsten Morgen in eine andere Richtung muss, aber das kann man einfach so einplanen ein bisschen und sagen, ok, ich müsste tanken demnächst, ich fahre tanken wenn ich das nächste Mal in [Name einer Stadt] bin.“	In [Name einer Stadt]
	Wie?	x	x
	Was noch? (Toilette ...)	x	x
Haben Sie am Ende des Tages (nach allen Aufträgen) noch Verpflichtungen?			
8. Beendigung des Arbeitstages	Reinigung	„Reinigung machen wir, wenn Zeit dafür ist. Meistens ist es so, dass man doch mal eben durchgeht und mal eben Scheiben putzt oder Spiegel putzt, oder mal eben aussaugt. Ja, zwischendurch, wenn Zeit ist. Keine bestimmten Zeiten, einfach dann, wenn es halt nötig ist, dann wird es halt gemacht, dann nimmt man sich auch die Zeit. Und das ist dann auch kein Problem. Die Zeit haben wir auch.“ ▶	Ja, mal durchsaugen wenn grade Zeit ist, Scheiben putzen etc.

Aufräumen	„Aufräumen? Gar keine Unordnung erst aufkommen lassen. Also besser gleich alles wieder so wegräumen ... das ist aber halt eigentlich jedem selber überlassen. Ich meine, wenn ich ... je ordentlicher mein Fahrzeug ist, desto schneller finde ich es, desto weniger bleibt drin liegen und es ist eigentlich nur mein Vorteil beziehungsweise Kundenvorteil oder Firmenvorteil, ne, davon, dass das wirklich ordentlich bleibt.“	Ist jedem selbst überlassen.
Planung	„Die schriftlichen Arbeiten werden eigentlich erledigt, wenn ich meine Aufträge alle abgefahren habe. Also, der Kunde unterschreibt wenn der Auftrag erledigt ist bei ihm, unterschreibt er bei mir einen Stundenzettel und das Ganze wird dann nachher nur noch eingetragen, wenn ich mittags hier in die Firma komme, eingetragen in meine Stundenzettel und dann hat sich das schon erledigt. Hier die Nachweise, die Leistungsnachweise vom Kunden unterschrieben werden hier einsortiert und dann ist das auch erledigt. Da verbleibt auch nichts im Fahrzeug oder so, das ist alles damit erledigt, wenn ich das hier aufgeschrieben habe.“	Schreibkram nach der Arbeit.

Handwerksbetrieb für Solar und Haustechnik (Interview mit dem Fahrer 1)

Frage / Leitfaden	Zitat	Sachinhalt
Können Sie uns kurz Ihren Arbeitsbereich erläutern?		
1. Arbeitsbereich		
Aufgabe	„Ich bin im Kundendienst tätig, also das heißt eigentlich hauptsächlich Heizungs wartung, Störungen beheben und auch die Kunden dienstleitung, die habe ich hier in der Firma. Das heißt ich teile die anderen Mitarbeiter, die im Kundendienst tätig sind mit ein, bestelle Materi alien, was benötigt wird.“	Kundendienst, Heizungs wartung, Beheben von Stör ungen, Kundendienst lei tung, Mitarbeiter pla nung, Materialbestellung
Regelung für den Notdienst	„Ja. Notdienst ist außerhalb unserer Geschäfts zeit, wenn eine Heizungs störung, Rohrbruch oder sonstiges auftritt dann, ähm, sind wir von 16 bis 22 Uhr im Notdienst für den Kunden er reichbar, damit wir da nochmal helfen können, damit er die Nacht nochmal warm übersteht. Immer reihum? Jaja.“	Notdienst außerhalb der Geschäftszeiten von 16 bis 22 Uhr, Notdienst macht jeder Mitarbeiter reihum
Welche spezielle Ausstattung hat Ihr Fahrzeug?		
2. Fahrzeugindividualisierung		
Schranksysteme	„Ja, also Regalsystem spezifisch, äh, für Kunden dienst wurde angefertigt ...“	Regalsystem spezi fisch für den Kunden dienst
Persönliche Ausstat tung (Navi, Kästen, Werkzeug)	„Mein Werkzeug, was ich benötige beim Kun dendienst. Sonst habe ich gar nichts, was hab ich denn noch? Navigationssystem hab ich im Auto, (lacht) ein nachgerüstetes ...“	Werkzeug für den Kundensdienst, Navigationssystem
Unterhaltung (Radio)	„... Radio hab ich keins.“	kein Radio
Kommunikation (Handy/Diensthandy)	Interviewer: „Und musst Du denn manchmal auch mit der Zentrale kommunizieren? Und wie machst Du das?“ Fahrer: „Mit einem Telefon, mit meinem Handy.“ Interviewer: „Ruft Dich auch mal jemand an?“ Fahrer: „Ja. Ja. Kommt was rein, bin ich zum Bei spiel nicht an meinem Arbeitsplatz, kommt ein Arbeitsauftrag, 'ne Heizungs störung, dann mel det sich einer und sagt Bescheid, dass Kunde x ein Problem hat. Ob ich da nochmal ▶	Handy

3. Beladen

	hinfahren könnte, ob ich da noch ein bisschen Luft habe. Dann wird das am Telefon abgeklärt und dann ... ja.“	
Ordner	x	x
Anordnung der Gegenstände	„Ansonsten sind sie [die Maschinenkästen] im Regalsystem [...]“	Maschinenkästen im Regalsystem
Geruch	x	x
Licht	x	x
Einstellungen (Sitz ...)	x	x
Kleidung	x	x
Wie beladen Sie Ihr Fahrzeug?		
Lagersysteme	„Ich hole mir mein Material von der Kundendienststecke, da wo kommissionierte Ware ist, das schnappe ich mir und lade das ins Fahrzeug ein.“	Material muss aus Kundendienststecke abgeholt werden, danach wird es verladen.
Wege	x	x
Hilfsmittel	Interviewer: „Und wie kommen denn große Sachen obendrauf [auf das Dachsystem]?“ Fahrer: Wie ich es gezeigt hatte. Entweder eine Leiter anlehnen, einer geht hoch, der andere reicht es an, also Rohre z.B.“	Leitern werden als Hilfsmittel genutzt.
Verortung der Ladung	Fahrer: „Ich lege das [Material] ins Regal rein oder sichere das dementsprechend auf dem Dach wenn es zu groß und zu sperrig ist und ansonsten lege ich [...]“ Interviewerin: „Und wie kommen denn große Sachen obendrauf?“ [...] Fahrer: „Wie ich es gezeigt hatte. Entweder eine Leiter anlehnen, einer geht hoch, der andere reicht es an, also Rohre z.B. oder Leiter, oder[...]“ „Genau, aber es geht eigentlich immer hauptsächlich um Rohrmaterial und Leitern. Also oben auf'm Dach. Ansonsten wird das hinten [...] mit eingelagert [...]“	Es gibt ein Dachsystem zur Fixierung von Rohrmaterial und Leitern.
	Interviewer: „Und Deine Maschinen und so, die sind ja zum Teil auch im Fahrzeug vorhanden, oder?“ „Fahrer: „[...] Ein Teil ist ▶	Einige Maschinenkästen finden im Regalsystem kein Platz und ▶

	im Regalsystem, aber es sind so viele Maschinenkisten, dass ich sie in dem Regalsystem nicht unterbringen kann. Deswegen stehen sie unten auf der Ladefläche in der Ecke.“	stehen daher auf der Ladefläche in der Ecke.
Ladungssicherheit	Interviewer: „Womit wird das oben gesichert? Mit Spanngurten?“ Fahrer: „Mit Spanngurten, genau. Mit Spannbändern, die wir ja ... die wir dort im Auto gesehen haben oder richtig mit Spanngurten, die dafür gedacht sind.“	Sicherung mit Spanngurten/ Spannbändern
	„[...], wenn's zu groß ist, da wird's auch nochmal gesichert. Da sind so genannte Schnallen, da wird's auch nochmal festgemacht, z.B. die Solar Kollektoren werden gegen die Wand gelehnt und werden dann mit Spanngurten befestigt, [...]“	Große Dinge werden mit Schnallen gesichert.
	„Ansonsten sind sie [die Maschinenkästen] im Regalsystem und sind auch mit einem sogenannten Gummispanngurt nochmal gesichert, dass sie nicht raus fallen können. Die anderen Sachen sind aber nicht gesichert, sondern dann verrutschen sie halt mal ein bisschen ... Die können verrutschen.“	Maschinenkästen werden mit Gummispanngurten im Regalsystem gesichert. Einige Sachen können verrutschen.
Platzmangel / Ladungsvolumen	x	x
Ergonomie	„Also man klettert [aufs Dach] hoch, holt die Leiter runter, klettert runter, holt die schwere Ladung und geht wieder rauf.“	Um das Material und die Leiter vom Dach zu entladen, muss am Fahrzeug hochgeklettert werden.
Viele Koffer	Interviewer: „Und Deine Maschinen und so, die sind zum Teil auch im Fahrzeug vorhanden, oder?“ Fahrer: „Richtig, richtig. Ein Teil ist im Regalsystem, aber es sind so viele Maschinenkisten, dass ich sie in dem Regalsystem nicht unterbringen kann. Deswegen stehen sie unten auf der Ladefläche in der Ecke.“	Viele Maschinenkästen lassen sich im Regalsystem nicht unterbringen und stehen daher unten auf der Ladefläche in der Ecke.

4. Fahren

Wie läuft die typische Fahrt bei Ihnen ab?		
Persönliche Planung	„Meine Aufträge schnappe ich mir. Geh ins Fahrzeug, klemm sie an mein Board an, da habe ich da so ein kleines Klemmbrett, wo ich meine Aufträge dran klemmen kann [...]“	Aufträge werden an ein Klemmbrett im Auto geheftet
Route/Orientierung (Navigationssystem)	Fahrer: „[...] kann und dann schaue ich mir die erste Adresse an, tippe die also ins Navigationsgerät ein und, ja, drücke auf Start und dann fahre ich dorthin was das Navigationsgerät mir sagt. (lacht)“ Interviewer: „Also wird der jeweilige Mitarbeiter angerufen, der am dichtesten dran ist?“ Fahrer: „Ja, es ist schwierig ...wie gesagt, wir sind nur drei Leute im Kundendienst tätig und manchmal muss man längere Strecken in Kauf nehmen, es ist halt so. Man versucht das schon irgendwo, wenn man weiß derjenige ist dort in der Nähe, dann wird auch derjenige dann angerufen, ne? Nicht, dass der andere dann da hinfahren muss, klar.“	Vorhandenes Navigationsgerät
Fahrtverzögerung (Stau)	„Entweder kenne ich mich an dem Ort aus, fahre 'n anderen Weg lang ... kommt drauf an, ob ich da überhaupt wegkomme, kann ... es ist auch schon mal passiert, dass ich 'nen Auftrag abbrechen musste, sonst würde das meinen ganzen Zeitlaufplan durcheinander bringen. Dann habe ich angerufen beim Kunden vom Auto aus und hab abgesagt ... hab ihm die Situation geschildert und Termin musste dann auch verschoben werden.“	Anruf beim Kunden, Auftrag abbrechen, Termin verschieben
Parkplatzsuche	Interviewer: „Wie ist das dann mit dem Parken? Ist da immer ein Problem?“	Mit einem großen Wagen ist die Parkplatzsuche in der Innenstadt schwierig.
	Fahrer: „Kann durchaus sein, ja. Innenstadt ist es mit 'nem großen Fahrzeug ein bisschen schwierig manchmal einen Parkplatz zu finden. Da muss man manchmal improvisieren und etwas längere Strecken in Kauf ▶	Wegen der Parkplatzsuche müssen längere Strecken in Kauf genommen werden

	nehmen mit Werkzeugkiste. Aber ansonsten ... im Grunde genommen klappt das ganz gut.“		
	„Kleineres Fahrzeug wäre natürlich 'n bisschen praktischer um in Einfahrten reinzukommen, aber ansonsten geht das.“	Ein kleineres Fahrzeug wäre zum Manövrieren in Einfahrten praktisch	
Fahrzeugkontrolle (direkt vor der Fahrt)	x	x	
Kommunikation	Interviewer: „Und musst Du denn manchmal auch mit der Zentrale kommunizieren? Und wie machst Du das?“ Fahrer: „Mit einem Telefon, mit meinem Handy.“ Interviewer: „Ruft Dich auch mal jemand an?“ Fahrer: „Ja. Ja. Kommt was rein, bin ich zum Beispiel nicht an meinem Arbeitsplatz, kommt ein Arbeitsauftrag, 'ne Heizungsstörung, dann meldet sich einer und sagt Bescheid, dass Kunde x ein Problem hat. Ob ich da nochmal hinfahren könnte, ob ich da noch ein bisschen Luft habe. Dann wird das am Telefon abgeklärt.“	Kommunikation mit der Zentrale per Handy	
Fahrzeugsicherung	x	x	
Verhältnis Fahrzeit/ Arbeitszeit	Interviewer: „Und wie ist das – wo Du jetzt gerade' gesagt hast längere Fahrten – wie ist denn das Verhältnis generell von der Arbeitszeit und der Fahrtzeit?“	Das Verhältnis Arbeitszeit/Fahrtzeit ist meist im Verhältnis 1:1	
	Fahrer: „Manchmal kommt es vor, dass man eine kürzere Arbeitszeit hat als Fahrtzeit. Also es kommt schon vor, dass man 'ne Dreiviertelstunde unterwegs ist – An- und Abfahrt – und 'ne Viertelstunde beim Kunden. Also, das passiert, ist eher selten, aber es passiert. Aber im Normalfall ist es schon so, dass man eine Viertelstunde hinfährt und eine Viertelstunde arbeitet.“	Selten ist die Arbeitszeit kürzer als die Fahrtzeit.	
Wie nutzen Sie Ihr Fahrzeug, wenn Sie beim Kunden angekommen sind?			
5. Entladen	Hilfsmittel	x	x
	Materialien	Interviewer: „Und passiert das öfters, dass man mal Teile – also vielleicht auch nicht wusste vorher, dass man die braucht, die Teile?“ Fahrer: „Nee. Also wir haben ▶	Anlagenblätter geben Auskunft über das benötigte Material, so dass ▶

	<p>so genannte Anlagendatenblätter und wir hier in der Firma versuchen das möglichst zu vermeiden. Also Materialfahrten allgemein zu vermeiden, weil das sind unnötige Fahrten und passiert, aber es wird auf jeden Fall versucht zu vermeiden durch Anlagendatenblätter ... dass man die Daten hat bevor der Auftrag überhaupt zustande kommt weiß, was ist das für eine Anlage und welche Teile müssen mitgenommen werden.“</p> <p>Interviewer: „Also da wird dann schon drauf geachtet. Und das klappt auch meistens?“</p> <p>Fahrer: „Das klappt auch meistens. Das klappt ziemlich gut, ja.“</p>	<p>Material, so dass zusätzliche Materialfahrten möglichst vermieden werden</p>
Ladungsentsicherung	x	x
Suche nach Ladung	x	x
Vergessene, nicht vorhandene Geräte/ Teile	<p>Interviewer: „Und was machst Du, wenn Du mal Teile vergessen hast, irgendwelche Sachen Dir fehlen?“</p> <p>Fahrer: „Wenn mir Sachen fehlen ...entweder wird ein Folgetermin stattfinden. Man klärt das mit dem Kunden, schreibt sich diverse Sachen auf. Datenblätter von dem Teil, das ersetzt werden muss, beispielsweise und bestellt das dann, macht einen Folgetermin. Oder aber auch man hat die Möglichkeit – wir haben hier so 'ne Station – verteilt, [Namen von Städten], [Name eines Unternehmens] nennt sich das und da können wir uns diverse Sachen auch abholen. Also wenn das – man weiß ja ungefähr wo die Stationen liegen – wenn man unmittelbar in der Nähe ist und einen Folgetermin vermeiden möchte, dann fährt man da kurz hin für eine Viertelstunde, besorgt das Teil, fährt anschließend zum Kunden, ersetzt es und der Auftrag ist abgeschlossen.“</p> <p>Interviewer: „Sind die an unterschiedlichen Orten?“</p> <p>Fahrer: „Sind unterschiedliche Orte.“</p>	<p>Beim fehlendem Material wird ein Folgetermin vereinbart oder es werden an naheliegenden lokalen Stationen Materialien nachgekauft.</p>
Ausrüstung (Scanner etc.)	x	x

Entladung	x	x
Dachgepäckträger	<p>Interviewer: „Wenn Du große Teile auf dem Dach hast und ihr das vorher zu zweit aufgeladen habt, wie machst Du das beim Kunden?“</p> <p>Fahrer: „Wenn das so ist, dass es alleine nicht machbar ist, dann kommt 'ne zweite Person mit auf jeden Fall. Ansonsten wird das allein gemacht ... vor Ort. Dann kletter ich hoch, hol es runter.“</p>	Dachgepäckträger für große Materialien
Entsorgung / Müll / Retoure	<p>Interviewer: „Nimmst Du auch Sachen wieder mit zurück, die ausgebaut werden mussten beim Kunden?“</p> <p>Fahrer: „Ja, Reklamationen zum Beispiel. Muss ich sie wieder mit zurücknehmen, aber eigentlich nehm ich sie immer zurück: Die ganzen Materialien. Wir haben hier ... wir entsorgen ja das Material auch richtig, also recyceln das Metall, Gefahrenstoffe ... das wird hier dann recycelt und ja: Allgemein nehme ich es immer mit wenn es um Garantie geht.“</p> <p>Interviewer: „Sind es meist Kleinteile?“</p> <p>Fahrer: „Im Kundendienst sind es meist Kleinteile, ja.“</p>	Auf der Rückfahrt werden Reklamationen und andere Abfallmaterialien wieder mitgenommen und zum Teil auch entsorgt bzw. recycelt
Neuorganisation	x	x
Schriftliche Unterlagen/ eigener Kalender	<p>„Ich muss Arbeitsaufträge erstellen, also Schreiben auf dem Computer, das mache ich aber in der Firma. Unterwegs mit dem Fahrzeug muss ich an sich meistens nur Leistungsnachweise ausfüllen, also Material und die Arbeitszeit muss ich auf jeden Fall aufschreiben und ansonsten Anlagendaten. Also wenn ein Neukunde z.B. da ist und man ist dann vor Ort dann versucht man das gesamte Bild, also die gesamte Anlage irgendwo auf ein Papier zu bringen, dass man das hier in der Firma hat, dass man weiß, das und das befindet sich beim Kunden. Machst du 'ne Zeichnung davon, oder ... technischen Daten vermerke ich mir.“</p>	Arbeitsaufträge werden am Computer in der Zentrale erstellt.
	„Also eigentlich sitze ich im Auto drin. Nehme mir die ruhige Minute, lege meine Unterlagen auf den Tisch, lese mir ▶	Unterwegs im Auto werden Leistungsnachweise ▶

	alles durch, lasse mir alles durch den Kopf gehen, schön ordentlich aufschreiben und dann zum Kunden und den Leistungsnachweis unterschreiben lassen. Also du guckst es dir einmal vorher an, bevor du zum Kunden gehst und schreibst dann danach noch einmal den Leistungsnachweis ...“	ausgefüllt und Material, Arbeitszeit und Anlagedaten schriftlich dokumentiert	
Mobiles Büro/ Rechnungen unterwegs	Interviewer: „Du hattest uns ja noch was davon erzählt, dass Du es ganz schön fändest, Rechnungen unterwegs zu schreiben oder ... Deine Idee dazu kannst du die nochmal ...“ Fahrer: „Ja, also das wär schon ... also manchmal ist man unterwegs und dann hat man doch relativ kleine Sachen, zum Beispiel ein Füllventil – das ist ein ganz normales übliches Teil, das mal ab und zu ausgetauscht wird beim Kunden und das ist so ein kleines Teil, das so geringe Kosten hat, dass man da eventuell, wenn man die Möglichkeit hätte gleich die Arbeitszeit mit dem Material im Computer einzutragen, eine Rechnung ausdrucken kann und dann kann der Kunde das auch vor Ort gleich bar bezahlen. Dann ist das erledigt und es entstehen nicht zusätzliche Arbeiten in der Firma. Das ist so eine Vorstellung die ich habe, die im Kundendienst doch ganz gut klappen könnte.“	Es wäre wünschenswert, Rechnungen unterwegs schreiben zu können, so dass der Kunde gleich bezahlen kann	
Wann haben Sie Pausen und was machen Sie?			
6. Pausen	Kommunikation	Interviewer: „Führst Du dann auch mal private Telefonate oder kleine private Erledigungen?“ Fahrer: „Eher selten. Eher selten. Kann mal sein, dass mal Eltern, Frau anruft ... mal 'ne Frage hat aber ansonsten nein.“	Eher selten private Telefonate
	Essen	„Also während der Fahrt schnappe ich mir ein Brot, esse das oder halte kurz an und trinke was und das war's und das reicht auch für mich.“	Pause von einer halben Stunde am Tag, diese wird aber nicht genutzt
	Wartezeiten	„Pausen haben wir 'ne halbe Stunde am Tag ... äh, ich selber setzte mich jetzt nicht hin und mache 'ne halbe Stunde Pause ▶	Pause von einer halben Stunde am Tag, diese wird ▶

	in der Firma z.B., oder beim Kunden, dass ich irgendwo anhalte und eine halbe Stunde Auszeit mache. Das mache ich nicht.“	aber nicht genutzt
Entspannung	x	x
Wann fahren Sie tanken?		
7. Tanken	Wann?	<p>Fahrer: „Ich versuche zu tanken nach Feierabend, wenn ich meine Aufträge alle fertig habe, dann fahre ich, bevor ich zur Station fahre nochmal zur Tankstelle ...“</p> <p>Interviewer: „Jeden Tag?“</p> <p>Fahrer: „Nein. Das mache ich, wenn viel los ist, einmal die Woche, ansonsten alle anderthalb bis zwei Wochen muss ich volltanken.“</p> <p>Interviewer: „Deshalb auch immer nach Feierabend, weil Du dann zurückkommst?“</p> <p>Fahrer: „Genau, oder halt morgens, aber man versucht halt das feierabends zu machen, weil morgens ist ja gleich um 7. 30 Uhr, 8 Uhr der Termin, wenn man da noch zur Tankstelle fährt dann könnte sich der Termin dann verspäten. Das versucht man dann zu vermeiden. Macht das nach Feierabend.“</p>
	Wo?	<p>Interviewer: „Und mit den Tankkarten könnt Ihr auch an jede beliebige Tankstelle fahren?“</p> <p>Fahrer: „Nein. Wir haben ein Vertragstankstelle hier in [Name einer Stadt] die ist gleich einen Ort weiter und da wird auch getankt.“</p>
	Wie?	Mit einer Tankkarte
	Was noch? (Toilette ...)	<p>Fahrer: „Beispielsweise Glühbirnen im Fahrzeug hol ich mir da gleich weg, wenn welche kaputt sind ...“</p> <p>Interviewer: „Passiert das oft?“</p> <p>Fahrer: „Nein, aber kann passieren, ne. Wenn eine Birne durchgebrannt ist, dann mach ich das gleich mit und besorg die gleich. Ansonsten nehme ich mir da vielleicht was zu trinken mit an der Tankstelle gleich, also für mich selber. Sonst weiter nichts.“</p>

8. Beendigung des Arbeitstages

Haben Sie am Ende des Tages (nach allen Aufträgen) noch Verpflichtungen?		
Reinigung	„Fege vielleicht nochmal hinten durch, ja. In größeren Abständen fahre ich auch nochmal zur Waschanlage und wasch das Auto halt von außen, saug es nochmal aus. Aber das ist dann doch in sehr großen Abständen.“	Fegen des Fahrzeuginnenraumes; In größeren Abständen wird das Auto vom Fahrer gewaschen und ausgesaugt.
Aufräumen	„Wenn ich defekte Materialien habe, die entsorgt werden müssen, dann halte ich an den Containern an und entsorge das dann auch gleich.“	Defekte Materialien werden in der Zentrale entsorgt
Planung	Interviewer: „Also im Prinzip wenn Deine Aufträge abgearbeitet sind und Du zurückfährst. Hast Du dann noch andere Verpflichtungen?“ Fahrer: „Ja. Bürotätigkeiten, die ich noch machen muss. Sind noch Fragen ... offene Fragen vom Kunden? Muss ich nochmal Kundentelefonate führen. Meine Arbeitsmappe nochmal gucken, ob etwas bestellt werden muss für den nächsten Tag oder darauf folgende Tage. Das wird dann nochmal kontrolliert. Ja.“	Nachdem alle Aufträge abgearbeitet sind, muss noch für den nächsten Tag geplant werden (Kundentelefonate, Nachbestellungen)
	Interviewer: „Holst Du abends auch neue Kleinteile in Dein Auto, oder machst Du das morgens?“ Fahrer: „Das mache ich eigentlich auch nach der Arbeit, also das mache ich auch danach. Also wenn ich den letzten Termin hatte, reinkomme und viel verbaut habe – ich hab hier immer im Auto so 'ne kleine Liste, wenn ich was raus genommen habe aus dem Auto, wo ich nur ein oder zwei Teile von habe, dann trage ich das in meine Liste ein und dann gucke ich drauf was ich raus genommen habe und lade das dementsprechend nach, damit das da ist.“	Die verbrauchten Materialien im Fahrzeug werden am Ende des Arbeitstages für den nächsten Tag aufgefüllt

3.2.

Dokumentation der teilnehmenden Beobachtungen

Vorgehensweise bei Fahrt 1 im Mercedes Sprinter

Die Begleitfahrt fand bei der Handwerkerfirma für Solar- und Haustechnik Mitte Dezember von 10.00 Uhr bis 16.00 Uhr statt. Der Sprinter ist das größte Fahrzeug des Unternehmens. Es konnten zwei Designer im Wagen mitfahren und die Handlungen des Fahrers protokollieren und fotografieren.

Es werden zunächst die Fahrzeugausstattung sowie die Gebrauchsspuren, die der Fahrer im Fahrzeug hinterlassen hat, betrachtet. Anschließend ist der Tagesablauf im Detail protokolliert. Dabei sind viele, zum Verständnis wichtige Informationen, die der Fahrer während der Fahrt erzählt hat, gesondert gekennzeichnet, damit sie von der reinen Beobachtung unterschieden werden können.

Folgende Codierungen wurden verwendet:

Normale Schrift Beobachtung

(Kursive Schrift) *Zusätzliche Information, die auf der Erzählung des Fahrers basiert*



Abbildung 65 Mercedes Sprinter des Handwerkers

Beobachtungen am Fahrzeug

Fahrzeugausstattung

- Dachgepäckträger von Viessmann mit einer dreiteiligen Leiter.
(Es gibt keine vorgesehene Möglichkeit, um auf den Dachgepäckträger zu kommen. Der Fahrer steigt mit einem Fuß auf das Scharnier der hinteren Türen, mit dem zweiten Fuß auf das eingebaute Regal und zieht sich dann am Gepäckträger nach oben. Dann kann er eine Leiter herunterlassen. Die an das Auto angelehnten Leitern haben schon starke Schäden am Fahrzeuglack hinterlassen.)
- Portables Navigationsgerät
- Der mittlere Sitz kann zum Tisch mit Getränkemulden umgeklappt werden
- Klemme für Auftragszettel in der Mittelkonsole (Abb. 66)
- Mehrere Ablagefächer in der Mittelkonsole, anstelle des Radios.
(Er hätte gerne ein Radio, aber die GEZ-Gebühren sind zu hoch. Viele bauen sich aber selbst ein Radio ein) (Abb. 66)
- Regalsysteme von Würth

Gebrauchsspuren

- Der Aschenbecher wird benutzt und steht deshalb offen.
- An dem Rückspiegel hängen ein Wunderbaum und ein Stoffweihnachtsstern.
- Auf dem Dashboard liegen: Ordner, Kekse, Orangen in einer Plastiktüte, Mundschutz, Zimmermannsbleistift, Schutzbrille, Terminkalender, Arbeitsmappe. (Abb. 67)
- In den Ablagefächern in der Mittelkonsole befinden sich: Büroklammern in einer Schachtel, Visitenkarten, Teststreifen, Bonbons, Metallringe, eine SD-Speicherkarte, Kugelschreiber, kleine Zellbatterien.
- In dem Fach der Fahrertür befinden sich: Thermoskanne, Zigaretten, ein Knopf zur Temperaturregelung einer Heizung, Betriebsanleitungen, Scheibenkratzer. (Abb. 68)
- In dem Fach der Beifahrertür befinden sich: Mülltüten, Einwegschuhüberzieher aus dünnem Kunststoff



Abbildung 66 Mittelkonsole; Abbildung 67 Ablageflächen; Abbildung 68 Fach der Fahrertür

- In den Fächern unter dem Fahrzeugdach befinden sich: Straßenkarte, Ordner.
- Vor Fahrtantritt räumt er seinen privaten Rucksack in den Laderaum.
(Normalerweise steht dieser vor dem mittleren Sitz.)

Tagesablauf

- Kunde 1
- Ca. 10.00 Uhr: Der Fahrer gibt die Kundenadresse in das Navigationsgerät ein.
 - Er hängt die verbliebenen Auftragszettel an die Klemme an der Mittelkonsole.
 - Fährt zum Kunden (ca. 10 Minuten).
 - Rückwärts Einparken beim Kunden auf dem Hof.
 - Öffnet Tür, um beim Einparken mehr zu sehen. (*Fahrer 1 erwähnt mehrmals, dass das Auto viel zu groß für die Nutzung ist.*)
 - Er überprüft noch einmal den Auftragszettel und seine Arbeitsmappe. (*Normalerweise nutzt er dafür einen Tisch, den man aus dem mittleren Sitz herausklappen kann als Schreibtisch.*)
 - Er steigt aus und geht an die hinteren Türen. Er geht an eine Schrankwand im Laderaum, öffnet die rechte Flügeltür, entfernt eine Gummikette vor einem Fach mit mehreren Koffern. Er entnimmt seinen Werkzeugkoffer (dieser Koffer ist sehr groß und hat Rollen) und einen Messkoffer und geht mit der Arbeitsmappe zum Kunden. (Abb. 69)
 - Nach Beendigung seines Wartungstermins stellt er die Koffer wieder an ihren Platz und verschließt die Gummikette.
 - Dann füllt er im Auto den Leistungsnachweis aus, nimmt die Schachtel mit Büroklammern aus dem Fach in der Mittelkonsole, nimmt eine heraus und heftet den Leistungsnachweis mit dem Auftrag zusammen. Beide Zettel verstaut er in einem Fach in seiner Auftragsmappe. (Abb. 70)



Abbildung 69 Ausräumen der Koffer; Abbildung 70 Leistungsnachweis ausfüllen

- Dann nimmt er sein eigenes Kalenderbuch und notiert die geleisteten Stunden noch einmal.
 - *(Es gab mal ein Zeiterfassungssystem, bei dem man sich mit einer Karte an einem Gerät immer wieder ein- und ausloggen musste, je nachdem ob man beim Kunden war oder unterwegs war. Dieses System war sehr umständlich und wurde wieder abgeschafft.)*
- Kunde 2
- Um 10.25 Uhr fährt der Fahrer los zum zweiten Termin. Das Navigationsgerät benutzt er dafür nicht. Um 10.34 Uhr kommt er beim nächsten Kunden an. Der Termin ist erst um 12.30 Uhr vereinbart *(Er kennt den Kunden, normalerweise ist er zu Hause. Er guckt einfach mal, ob er den Termin schon erledigen kann.)*
 - Er holt seinen Werkzeugkoffer über die hinteren Flügeltüren aus dem Laderaum und geht zum Kunden. (Abb. 71)
 - Kurze Zeit später kommt Fahrer 1 wieder und verstaut seinen Werkzeugkoffer. Der Kunde hat nicht geöffnet und der Fahrer konnte seinen Auftrag nicht ausführen.
 - Fahrer 1 fährt zurück zur Station. Er fährt einmal um das große Gebäude herum und hält neben den Müllcontainern an. Er holt einen Pappkarton aus der Ladefläche und sortiert den Müll in die Container. (Abb. 72)
 - Er steigt wieder in das Auto und fährt das Fahrzeug vor die Tür seines Büros. Er parkt rückwärts ein. Es stehen zwei weitere Sprinter auf dem Hof.
 - *(Normalerweise kommen solche Wartezeiten nicht vor. Weil der Fahrer 2 zusätzlich Kundendienstleiter ist, kann er aber auch bei der Station Dinge erledigen.)*
- Zentrale
- In der Zentrale geht er in sein Büro, in dem zwei weitere Personen arbeiten. In seinem Büro tauscht er sich mit zwei Kollegen über ein Problem aus, das an einer Anlage herrscht. Sie suchen gemeinsam nach einer Lösung.



Abbildung 71 Ausräumen der Koffer; Abbildung 72 Müll abladen

- Der Fahrer hat ein iPhone 4 und benutzt es zwischendurch. Er öffnet den Terminplan am Rechner, arbeitet aber nicht daran.
- Die Arbeitskleidung des Fahrers besteht aus einer Arbeitshose und einer Jacke, beide in Dunkelblau. An der Jacke ist seitlich eine zusätzliche Tasche befestigt, die drei gleichgroße Fächer hat. In dieser Tasche hat er einen Kugelschreiber und einen Phasenprüfer. In einer Seitentasche der Hose hat er einen Zollstock.
- Der Büronachbar des Fahrers telefoniert häufig. In einem Telefonat versucht er bei einer Firma einen Brennertypen herauszufinden, weil sein Mitarbeiter aus dem Kundendienst den Brennertypen eines Kunden nicht notiert hat.

- Kunde 3
- 12.06 Uhr fährt er von der Zentrale los. Er benutzt sein Navigationsgerät dabei nicht.
 - Kurze Zeit später parkt er an der Straße und geht zu einem Kunden, ohne Werkzeug mitzunehmen. *(Er musste etwas abklären, als er zurück kommt, erzählt er, dass er gerade eine Heizung verkauft hat.)*

- erneute Anfahrt von Kunde 2
- 12.32 Uhr fährt er wieder los, wieder ohne das Navigationsgerät zu benutzen.
 - 12.40 Uhr kommt er beim Kunden an und nimmt seinen Werkzeugkoffer mit.
 - Es fängt stark an zu schneien.
 - Etwas später kommt er wieder zum Fahrzeug und nimmt mehrere Teile aus einer kleinen weißen Pappschachtel, die hinten auf dem Fahrzeugboden in der Nähe der rechten Flügeltür steht. Dafür steigt er nicht in das Fahrzeug. Außerdem holt er Hauben aus Kunststoff. *(Diese zieht man sich über die dreckigen und nassen Schuhe, wenn man bei dem Kunden ins Haus geht, um keinen Dreck zu hinterlassen.)* (Abb. 75)



Abbildung 73 Materiallager in der Station; **Abbildung 74** Eis und Schnee auf Trittstufe; **Abbildung 75** Suchen nach Teilen

- Nach seinem Termin macht er neben der erforderlichen Zeiterfassung seine private Zeiterfassung.
- Kunde 4
- Um 12.52 Uhr fährt er los, ohne sein Navigationsgerät zu benutzen. Um 13.16 Uhr kommt er bei Kunde 4 an.
 - Das Gebäude sieht dunkel aus. Bevor er herein geht, versucht er den Kunden telefonisch zu erreichen, es nimmt aber niemand ab. Auf dem Auftragszettel ist vermerkt, dass er im Gebäude gegenüber den Schlüssel abholen soll. Er telefoniert noch einmal mit seinem Bürokollegen, weil er diese Anmerkung vorher anders verstanden hatte und fragt noch einmal nach. Daraufhin fährt er zum Tor des Nachbargebäudes, parkt, steigt aus und spricht mit dem Pförtner. Er kommt zurück zum Auto und raucht draußen eine Zigarette. (*Normalerweise raucht er im Auto.*)
 - Um 13.53 Uhr kommen zwei Leute in einem VW-Bus mit dem Schlüssel. Beide Autos fahren zu dem Gelände des Kunden. Sie schließen eine Halle auf und der Fahrer sucht nach dem Schaden. Es stellt sich heraus, dass es die falsche Halle ist.
 - Um 14.15 Uhr beginnt Fahrer 1 mit der Arbeit. Er holt zunächst seinen Werkzeugkoffer aus dem Regal und einen Koffer mit Presswerkzeug, der sich nicht im Regal befindet, sondern direkt vor der Trennwand zur Fahrerkabine. Diesen bringt er in die Halle. (*Das Presswerkzeug steht hinter der Trennwand, weil es sehr schwer ist, und ansonsten durch das Auto fliegen könnte.*) (Abb. 76)
 - Danach holt er Kupferrohre aus einem Fach über den Regalen. Um die Rohre besser zu sehen steigt er auf das Regal und zieht sich nach oben. (Abb. 78)
 - Er sucht in verschiedenen Kisten lange nach einem Verbindungsstück, das er nicht da hat. (*Er muss improvisieren.*) Schließlich nimmt er zwei Kisten mit Verbindungsstücken mit in die Halle. (Abb. 78 und 79)



Abbildung 76 Presswerkzeug holen; Abbildung 77 Suchen nach Kupferrohren

- Nach der Behebung des Schadens muss er dreimal zum Auto gehen, um alle Teile und Koffer wieder zu verstauen. *(Er sagt, es sei nicht sinnvoll, dass jedes Werkzeug einen eigenen, relativ großen Koffer hat. Dadurch kann man nicht mehrere auf einmal tragen.)* Beim Verstauen des Presswerkzeuges muss er sich umständlich bücken, um es hinter der Trennwand zu verstauen.
- Er trägt die eingebauten Teile, die Zeit und die vollständige Adresse in den Leistungsnachweis ein.
- *(Auch solche langen Wartezeiten sind ungewöhnlich. Aber im Kundendienst verbringt man insgesamt sehr viel Zeit im Auto. Man fährt so etwa 600 km pro Woche.)*

- Kunde 5
- Um 15.00 Uhr fährt er zur nächsten Kundin.
 - Um 15.15 Uhr kommt er dort an.
 - Für die Arbeit braucht er nur seinen Werkzeugkoffer.
 - Um 16.00 Uhr fährt er wieder zurück zur Station.



Abbildung 78 Suchen im Regal;
Abbildung 79 Aussteigen mit Kisten

Vorgehensweise bei Fahrt 2 im Volkswagen Caddy

Die zweite Begleitfahrt fand bei dem Handwerksbetrieb ebenfalls Mitte Dezember von 08.00 Uhr bis 13.00 Uhr mit etwa 10 cm Schneefall statt. Der Caddy ist das kleinste Fahrzeug des Unternehmens und wurde auf den speziellen Wunsch des Fahrers angeschafft. Da der Beifahrersitz für die Tagesroutine genutzt wird, war eine Mitfahrt im Fahrzeug ohne massive Eingriffe in die Handlungsabläufe nicht möglich. Deshalb sind zwei Designer in einem PKW hinterher gefahren.

Es werden zunächst die Fahrzeugausstattung sowie die Gebrauchsspuren, die der Fahrer im Fahrzeug hinterlassen hat, betrachtet. Anschließend ist der Tagesablauf im Detail protokolliert. Dabei sind viele, zum Verständnis wichtige Informationen, die der Fahrer während der Fahrt erzählt hat, gesondert gekennzeichnet, damit sie von der reinen Beobachtung unterschieden werden können.

Folgende Codierungen wurden verwendet:

Normale Schrift Beobachtung

(Kursive Schrift) *Zusätzliche Information, die auf der Erzählung des Fahrers basiert*



Abbildung 80 Volkswagen Caddy des Handwerkers

Beobachtungen am Fahrzeug

- Fahrzeugausstattung
- Vorne auf dem Beifahrersitz befindet sich ein kleiner ‚Schreibtisch‘ der Firma Auto-Exec, der mit einem Anschnallgurt gesichert wird. Daraus kann ein kleiner Tisch ausgeklappt werden. In dem ‚Schreibtisch‘ sind Werkzeuge, ein Knarrenkasten, Hanfband, Unterlagen und Kleinteile aus dem Lager, die der Fahrer für die Aufträge des Tages braucht. (Abb. 81)
 - *(Der Fahrer ist froh, dass er nur so ein kleines Fahrzeug hat. Das bedeutet aber auch, dass er weniger Ersatzteile mitnehmen kann und seine Aufträge immer gut vorbereiten muss. Er muss auch öfter Teile oder Geräte aus- und wieder einräumen. Beispielsweise hat er normalerweise keine Bohrmaschine und keine Flex mit. Früher hatte er Ersatzteile von 5.000 bis 6.000 Euro an Wert im Auto gelagert, die jetzt langsam benutzt und verbraucht werden. Ein Viessmann Ersatzteilkoffer hat Teile im Wert von etwa 1000 Euro. Der Fahrer bemerkt an anderer Stelle auch, dass er gerne mehr Stauraum hätte, um seine Teile sortieren zu können).*
 - Das Fahrzeug hat Hecktüren. *(Diese hat der Fahrer bewusst gewählt, um die volle Höhe des Fahrzeugs ausnutzen zu können).*
 - Das Fahrzeug ist mit Regalen der Firma Bott ausgestattet. Der Ladeboden ist erhöht, so dass eine Ebene mit Schubladen entsteht. Die Regale, Schubladen und Ablageflächen sind z.T. von der Schiebetür und z.T. von hinten erreichbar. (Abb. 82)
 - Es gibt kein Radio. *(Hinter dem Sitz hat er sich jedoch selbst eines eingebaut. Besonders wichtig ist dies für den Verkehrsfunk. Man kann viel Zeit sparen, wenn man von den Staus weiß.)*
- Gebrauchsspuren
- Auf dem Dashboard in einer Ablagefläche sind zwei Sorten von Kleinteilen. Auch im Handschuhfach sind verschiedene Tüten mit Kleinteilen. (Abb. 84)



Abbildung 81 Schreibtisch auf dem Beifahrersitz;
Abbildung 82 Blick in die Schiebetür mit erhöhtem Boden

- In einer Ritze in der Mittelkonsole hängt eine Visitenkarte. (Abb. 84)
- In der Fahrertür ist eine Colaflasche, die mit einer durchsichtigen Flüssigkeit gefüllt ist.
- In den Fächern der Mittelkonsole liegen verschiedene kleine Teile, beispielsweise Bonbons, eine Rolle mit Band, Zigarettenblättchen etc. (Abb. 85)

Tagesablauf

- Station
- Fahrer 2 kommt etwa um 08.00 Uhr in der Station an und entnimmt seine Aufträge für den Tag von der Planungswand im Büro. Er holt verschiedene Kleinteile aus dem Lager. Er nimmt einen großen Staubsauger und seine Arbeitsmappe mit zum Auto. Aus dem Auto räumt er einen Motor aus, den er ins Gebäude bringt. Dann räumt er den Staubsauger in das Auto.
 - Er geht um das Auto herum, öffnet eine der hinteren Flügeltüren, wobei ein leerer Kanister herausfällt. *(Er erklärt, dass das Auto mit der Zeit immer voller wird und, dass man auch Dinge herausschmeißen muss. Trotzdem ist er froh darüber, dass er so ein kleines Auto hat.)*
 - Fahrer 2 benutzt kein Navigationsgerät, sondern hat einen Straßenatlas in seinem „Schreibtisch“. Er hat jedoch relativ lange gebraucht, um die Adresse des ersten Kunden auf der Karte zu finden.
- Kunde 1
- Um 8.20 Uhr fährt er von der Station los. Nach kurzer Fahrt kommt er an und parkt rückwärts ein, stellt aber schnell fest, dass er bei der falschen Hausnummer ist. Das gesuchte Haus ist hinter der Kurve. Hier parkt er vorwärts ein.
 - Er geht hinten um das Fahrzeug herum, holt seine Arbeitsmappe aus der Beifahrertür, dann holt er einen Schlauch, Düsen, einen Messkoffer und einen



Abbildung 83 Blick in Hecktüren mit Schubladen; Abbildung 84 Dashboard mit Kleinteilen;

Abbildung 85 Mittelkonsole mit Kleinteilen

Werkzeugkoffer aus der seitlichen Schiebetür. Er zieht sich eine Jacke über und geht zum Kunden. (Abb. 86)

- Um 9.10 Uhr kommt er zurück und legt den Schlauch wieder in die seitliche Schiebetür. Er entnimmt hinten einen Filter, einen Kanister mit Solarflüssigkeit und einen Schlauch und öffnet dafür nur die linke Tür. Er geht noch einmal zur seitlichen Schiebetür und überlegt kurz, ob er noch etwas braucht. Über die Fernbedienung in seiner Tasche schließt er das Auto ab. (Abb. 87)
- Zwischendurch öffnet er die Haustür des Kunden und stellt den Kanister vor die Tür.
- Schließlich kommt er mit seinen zwei Koffern und seiner Arbeitsmappe wieder. Die Mappe legt er durch die Beifahrertür auf seinen Schreibtisch. *(Den Leistungsnachweis hat er drinnen beim Kunden ausgefüllt.)*
- Er raucht eine Zigarette. *(Er musste jetzt das große Programm reparieren. Wenn es nur das kleine gewesen wäre, hätte er beim nächsten Kunden angerufen und versucht ihn zu erreichen. Dann wäre er schon eher zum nächsten Kunden gefahren.)*
- Er räumt den Kanister mit der Flüssigkeit und den Schlauch hinten ein. Die noch geöffnete seitliche Schiebetür stößt er von hinten zu.
- Nach einem kurzen Gespräch erinnert sich der Fahrer, dass er noch etwas erledigen muss. Er öffnet die seitliche Schiebetür, öffnet den Koffer mit dem Messgerät und füllt den Koffer mit weiteren Gegenständen aus einer Pappkiste. *(Das Messgerät war zuvor bei der Reparatur und jetzt füllt er seinen Koffer wieder mit allen benötigten Teilen.)* (Abb. 88)
- Er schließt den Koffer und möchte ihn zurück an seinen Platz schieben. Dabei stört allerdings der Schlauch, der auf dem Boden liegt.



Abbildung 86 Mitnahme von Werkzeugkoffern;
Abbildung 87 Holen von Solarflüssigkeit und einem Schlauch

- Kunde 2
- Um 10.30 Uhr fährt der Fahrer eine sehr kurze Strecke zum nächsten Kunden. Zunächst geht er in ein Geschäft, um den Kunden zu sprechen.
 - Er kommt wieder, holt seine Arbeitsmappe aus der Beifahrertür sowie einen Messkoffer, einen Schlauch und einen Werkzeugkoffer aus der seitlichen Schiebetür.
 - Weil er noch warten muss, raucht er noch eine selbstgedrehte Zigarette.
 - Nach der Wartung bringt er alles zurück, die Unterlagen vorne, die Koffer in die Schiebetür.
 - Er ruft seinen Kollegen noch einmal an.
(*Der hatte vorher angerufen, aber im Keller konnte er ihn sehr schlecht verstehen.*)
Er hat ein Nokia Outdoor Handy. Es ist noch ein Termin dazugekommen und der Fahrer lässt sich erklären, welches Problem es dort gibt.
- Kunde 3
- Um 12.00 Uhr kommt er beim Kunden an. Im Auto hat er seine „Freisprechanlage“ genutzt. Dafür klemmt er sein Handy in das Lenkrad, was zufälligerweise genau hineinpasst, und telefoniert mit dem Lautsprecher.
 - Er geht um das Auto herum, holt seine Arbeitsmappe aus der Beifahrertür und seinen Werkzeugkoffer aus der Schiebetür.
 - Der Wartungstermin geht schnell. Er stellt den Koffer zurück in die Schiebetür und die Arbeitsmappe in die Beifahrertür.
 - Dann ruft er noch einmal seinen Kollegen an, ob noch weitere Termine reingekommen sind. Es gibt keine neuen Termine, deshalb macht er sich auf den Rückweg zur Station.
(*Dafür fährt er einen Umweg, weil auf der kürzesten Strecke manchmal Schneeverwehungen sind.*)



Abbildung 88 Umladen von Zubehör in den Messkoffer;
Abbildung 89 Details von Regal-fächern; Abbildung 90 Detail vom Schubkasten und Akten

- Kunde 4
- Unterwegs bekommt er einen Anruf, dass es noch einen Termin gibt.
 - Dort trifft er den Hausmeister, nimmt seine Arbeitsmappe und sein Handy mit. *(Er muss nur die Heizung höher drehen.)*
- Station
- Um 13.00 Uhr fährt er zurück zur Firma. *(Dort muss er seine Stunden aufschreiben.)*
 - Er nimmt seine Arbeitsmappe mit in das Büro.
 - *(Er darf sein Auto mit nach Hause nehmen. Es kommt auch vor, dass er private Fahrten mit dem Auto macht, dann wird es aber immer angekündigt und mit dem Chef abgesprochen.)*

3.3.

Fahrzeugbeschreibungen

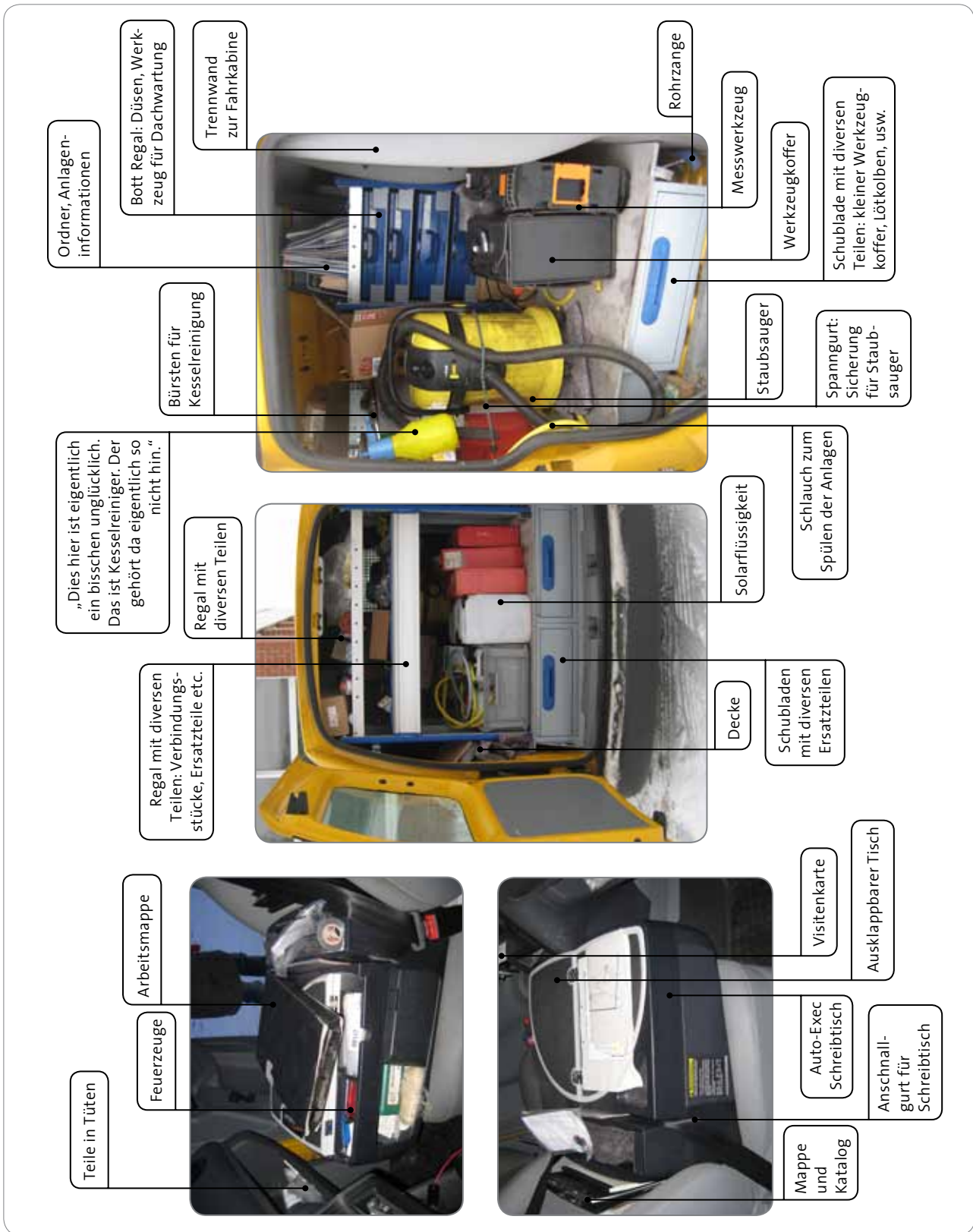


Abbildung 91 Fahrzeugbeschreibung des Handwerksbetriebs, VW Caddy, Laderaum

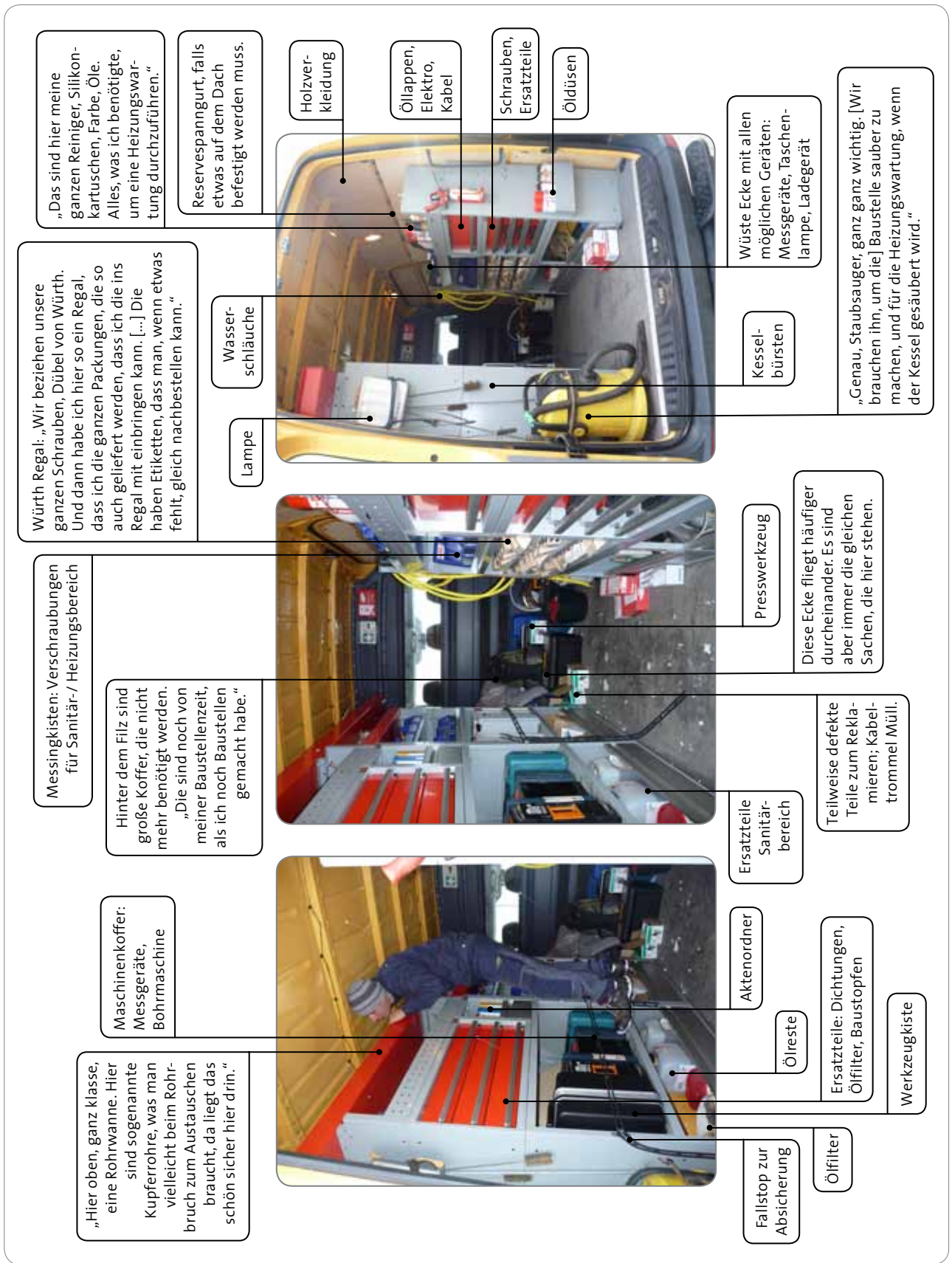


Abbildung 92 Fahrzeugbeschreibung des Handwerksbetriebs, Mercedes Sprinter, Laderaum

3.4.

Analyseergebnisse aus Interviews und Beobachtungen

Gesamtfahrzeug Bei der Wahl des Fahrzeugs spielt die Größe eine entscheidende Rolle. Bei großen Autos wie dem Sprinter gibt es Rangierprobleme, und manche kleine Straßen sind zu eng für das große Auto. Deshalb wird er von den Fahrern nicht gerne gefahren.

Da der Kundendienst im Flachland unterwegs ist und nur kurze Strecken zurücklegt, ist bewusst eine schwache Motorisierung gewählt. Ebenfalls wird im Innenausbau zwar nicht gespart, aber auch nicht mehr als nötig eingebaut.

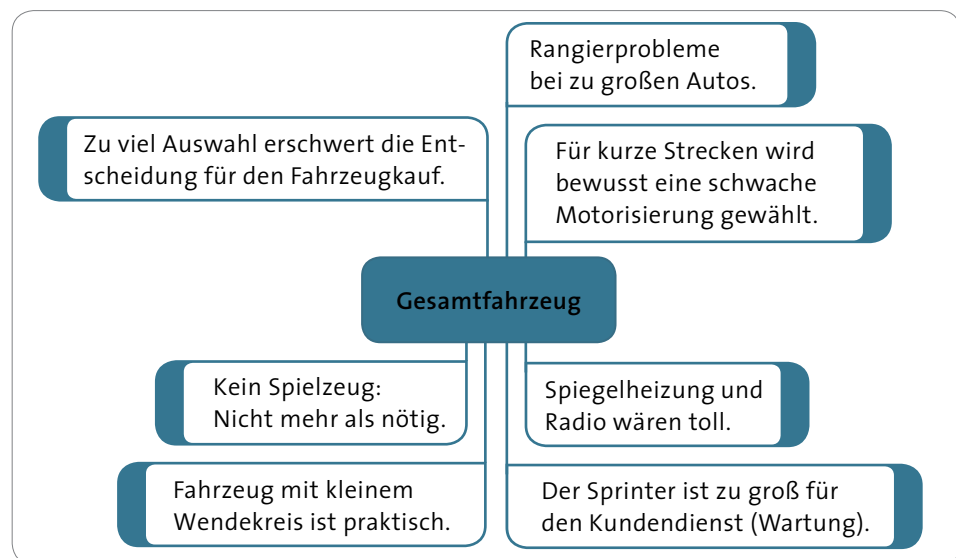


Abbildung 93 Clusterthema Gesamtfahrzeug des Handwerksbetriebs

Ergonomie Es ist ergonomisch ungünstig, dass der Fahrer des Handwerksbetriebs auch für die Grundausrüstung wie Werkzeugkoffer, die er bei jedem Kundenbesuch benötigt, in den Laderaum gehen muss.

Um auf den Dachgepäckträger zu kommen, muss der Fahrer zunächst umständlich über das eingebaute Regal auf das Dach klettern, um die Leiter herunterzuholen. Es gibt keine andere Möglichkeit, anders hinaufzukommen.

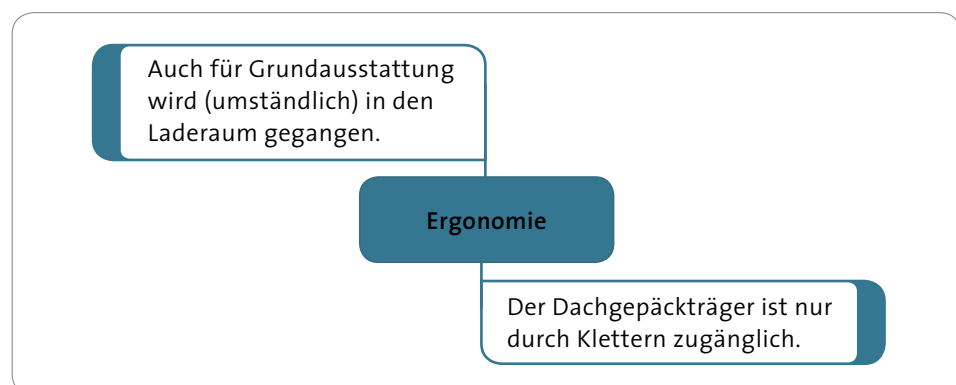


Abbildung 94 Clusterthema Ergonomie des Handwerksbetriebs

Informationsmittel Die Mitarbeiter der Handwerkerfirma wünschen sich für ihre Arbeit eine digitale Auftragsmappe, wodurch sie die Aufträge per Internet übermittelt bekämen. Außerdem wünschen sie sich ein Radio und einen Staumelder.

Der Firmeninhaber findet, dass es zu viele verschiedene elektronische Geräte gibt und würde gerne alle Planungs-, Informations- und Kommunikationstools in einem Gerät, wie beispielsweise dem iPad, zusammen haben.

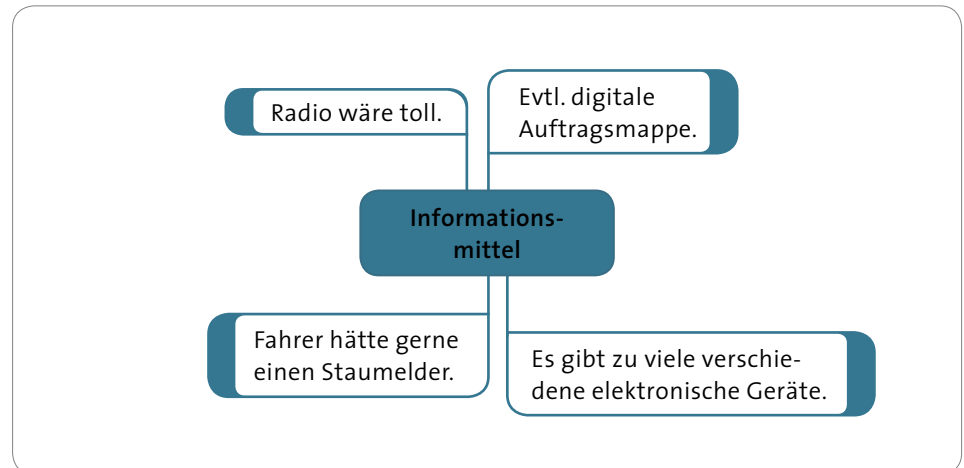


Abbildung 95 Clusterthema Informationsmittel des Handwerksbetriebs

Pflege, Reparatur, Wartung Beim Fahrzeugkauf wird darauf geachtet, dass das Fahrzeug einen geringen Wartungsaufwand verursacht. Ebenfalls wird ein guter Wartungsservice verlangt, da die Fahrzeuge in eine professionelle Reparaturwerkstatt gegeben werden. Problematisch wird es, wenn mehrere Fahrzeuge gleichzeitig eine Wartung benötigen, wie beispielsweise bei der Umrüstung auf Winter- bzw. Sommerreifen.

Wird ein Fahrzeug aus der Flotte gegen ein neues getauscht, wird der komplette Innenausbau mit in das neue Fahrzeug genommen.

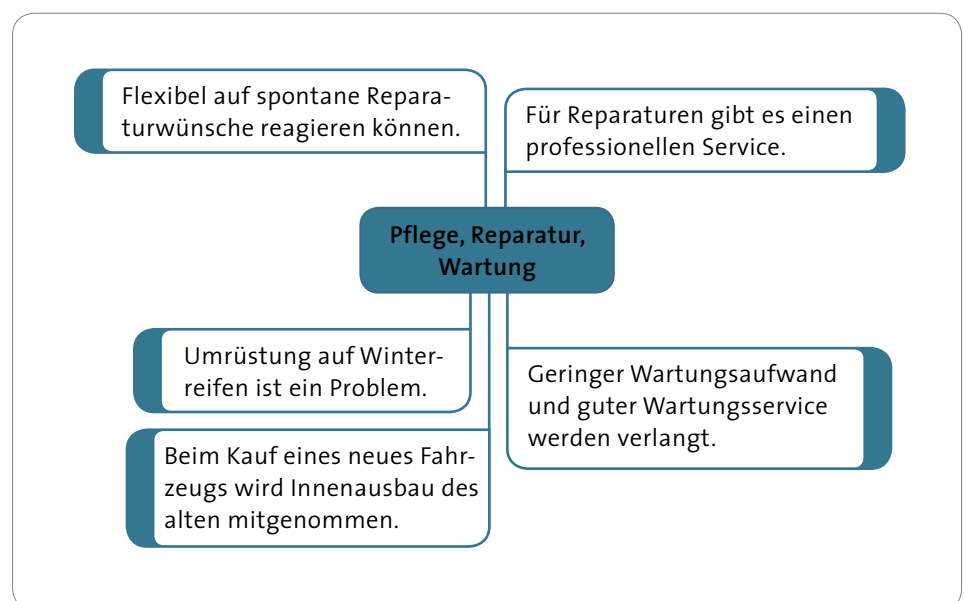


Abbildung 96 Clusterthema Pflege, Reparatur, Wartung des Handwerksbetriebs

Cockpit Es wird viel Zeit im Auto verbracht, weshalb man die Fahrgastzelle auch als Pausenraum bezeichnen könnte. Es wird auch oft im Auto gefrühstückt, wofür ein Kaffee- und Kuchenhalter gewünscht wird.

Ebenfalls dient die Fahrerkabine auch als Büro, in dem man sich konzentrieren und sich neu orientieren muss. Hierfür wird Platz zum Schreiben benötigt, wofür momentan der Beifahrersitz genutzt wird.

Es ist praktisch für die Handwerker, kleine, häufig verwendete Teile und Materialien für Reparaturen im Fahrerraum zu haben, damit sie nicht immer den Laderaum öffnen müssen.

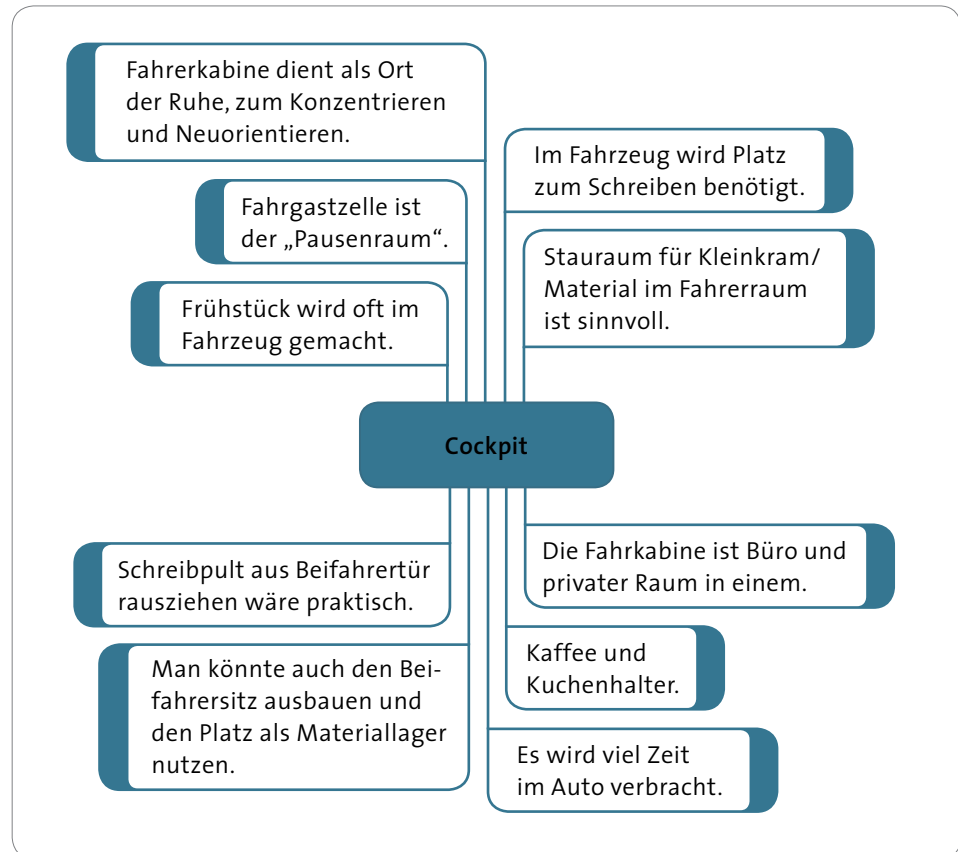


Abbildung 97 Clusterthema Cockpit des Handwerksbetriebs

Sicherheit Die Fahrer finden, dass die Ladungssicherung einfach und schnell funktionieren muss, ansonsten ist die Hürde sehr groß, sie tatsächlich zu benutzen.

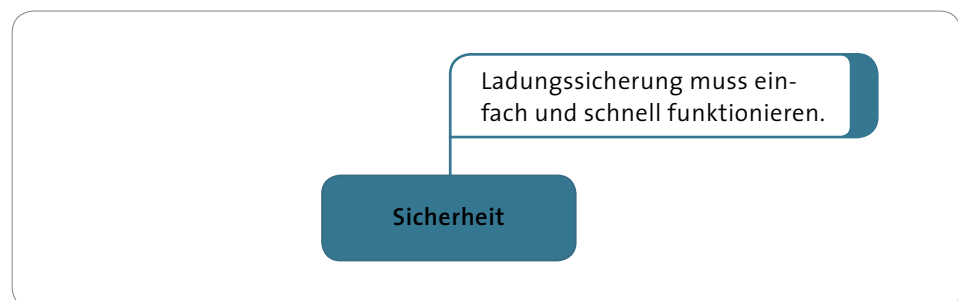


Abbildung 98 Clusterthema Sicherheit des Handwerksbetriebs

Zeitmanagement Zeit ist ein wichtiger Faktor für das Unternehmen. Zeit zu sparen ist darum besonders wichtig, weshalb die Planungsabteilung beschlossen hat, nicht mehr Just-in-time liefern zu lassen, sondern lieber ein paar Dinge mehr im Lager zu haben, da es hier oft Probleme und Wartezeiten gibt. Es bedeutet ebenfalls großen Zeitverlust, wenn ein Mitarbeiter benötigte Teile vergessen oder nicht vorrätig im Fahrzeug hat, denn dann muss er im Notfall zur Zentrale zurückfahren.

Die Planung findet, dass die Mitarbeiter nicht für viele technische Geräte die Bedienungsanleitungen lesen können, um sie zu verstehen. Deshalb ist es sinnvoller, nur ein technisches Gerät zu haben, das alle Funktionen zur Kommunikation und Informationsübermittlung umfasst.

Ein Fahrer hat seine Zeiterfassung doppelt gemacht, damit er die betriebliche Zeiterfassung noch einmal überprüfen kann.

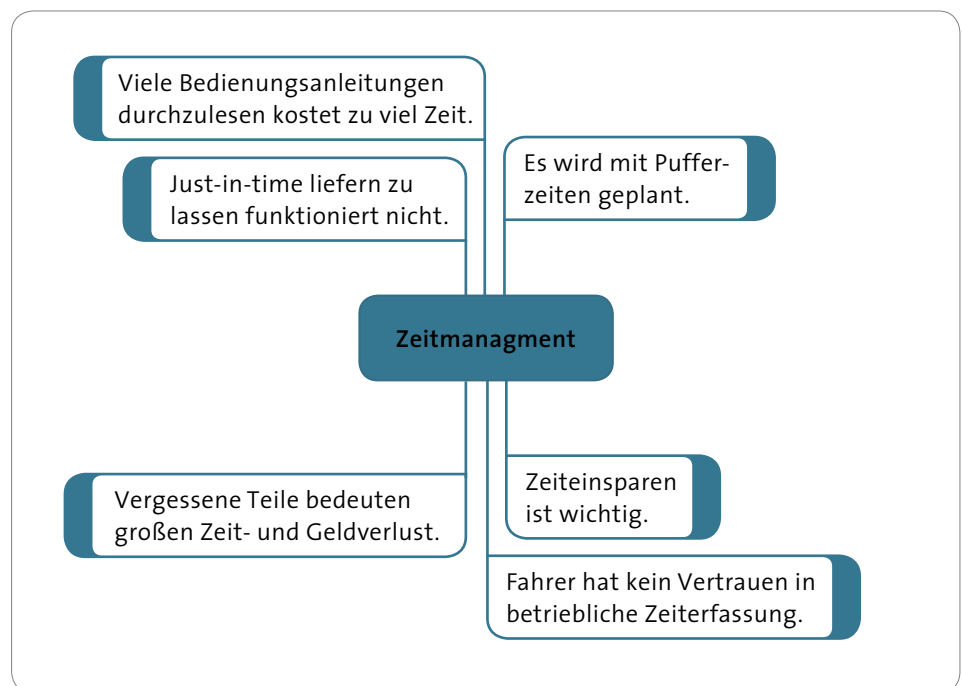


Abbildung 99 Clusterthema Zeitmanagement des Handwerksbetriebs

Transportgut Je mehr Ersatzteile im Auto sind, desto besser ist dies für den Kunden, weil auch auf zusätzliche Wünsche spontan reagiert werden kann. Allerdings ist dies von Nachteil für die Firma, da sie mehr gebundenes Kapital benötigt.

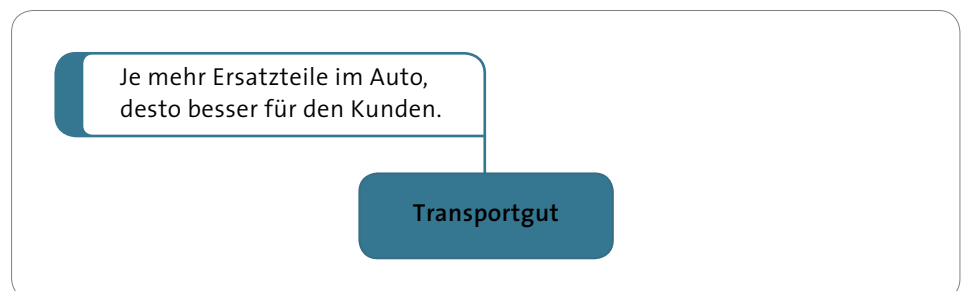


Abbildung 100 Clusterthema Transportgut des Handwerksbetriebs

Handlungsabläufe (micro) Für manche Aufträge werden sehr viele Teile und Werkzeugkoffer aus dem Fahrzeug benötigt, so dass der Fahrer mehrmals gehen muss. Es kommt auch vor, dass das Werkzeug sehr weit getragen werden muss.

Ein Fahrer wünscht sich, Rechnungen unterwegs drucken zu können, damit die Firma insgesamt Zeit spart und die Rechnung nicht extra von der Verwaltung an den Kunden geschickt werden muss.

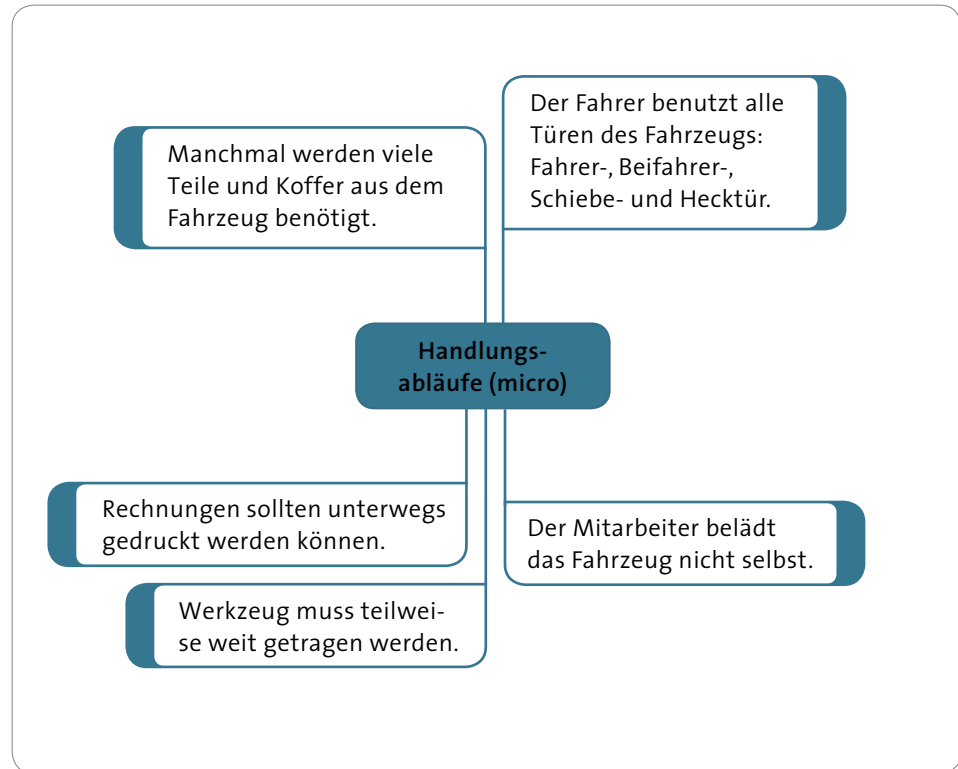


Abbildung 101 Clusterthema Handlungsabläufe (micro) des Handwerksbetriebs

Hilfsmittel Hilfsmittel und spezielle Ausstattungen werden im Fahrzeug nicht eingebaut, da hierfür das Geld fehlt.

Ein Anhänger ermöglicht den Fahrern Flexibilität für den Laderaum. Wenn ein Teil zu groß für das normale Fahrzeug ist, wird ein Anhänger benutzt.

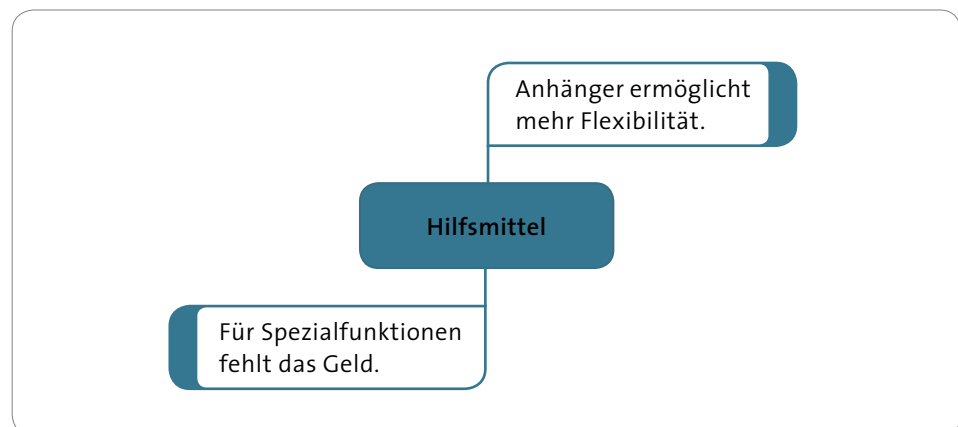


Abbildung 102 Clusterthema Hilfsmittel des Handwerksbetriebs

Ordnungssysteme Die Mitarbeiter können sich die Regale, die genau in das Fahrzeug eingepasst werden, nach ihren Anforderungen und Bedürfnissen selbst aussuchen und zusammenstellen. Dabei ist zum Einen der Stauraum an sich wichtig, zum Anderen sind Sortiermöglichkeiten erwünscht. Die Fahrer haben meist eine kleine Pappkiste für Müll oder Gebrauchtteile, die nicht im Regal vorgesehen sind.

Nachteile am Regalsystem sind die schlechte Erweiterbarkeit, ein verbesserungswürdiges Ordnungssystem im Fahrzeug und der ungenutzte Raum, der durch die Regale entsteht.

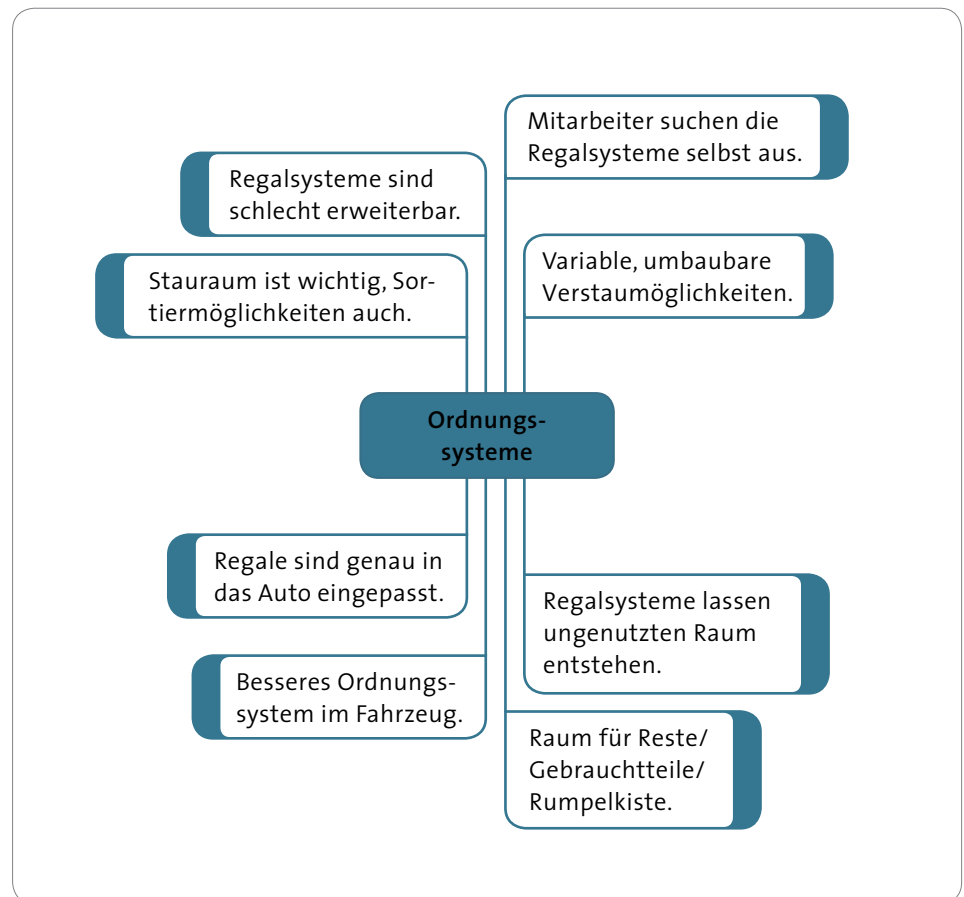


Abbildung 103 Clusterthema Ordnungssysteme des Handwerksbetriebs

Wege Der Fahrer kennt die Strecken zu den meisten Kunden und benötigt dazu kein Navigationsgerät.

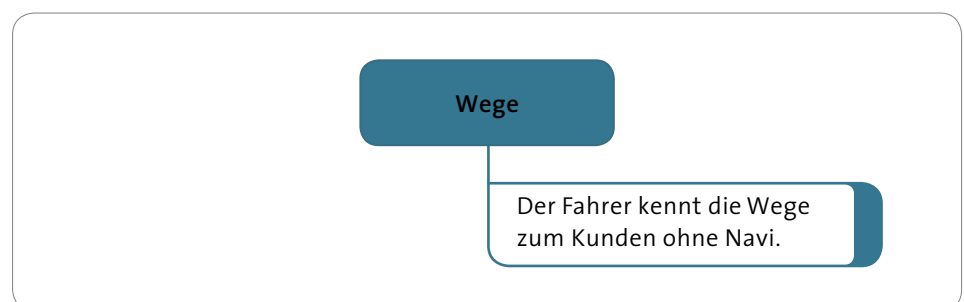


Abbildung 104 Clusterthema Wege des Handwerksbetriebs

Laderaum Die Fahrer wünschen sich grundsätzlich lieber ein kleines, wendiges Fahrzeug, als ein großes „fahrendes Materiallager“. Der Nachteil bei weniger Stauraum ist, dass man öfter Geräte und Teile je nach Aufträgen ein- und ausräumen muss. Deshalb wäre zusätzlicher variabler Stauraum sinnvoll.

Das Fahrzeugdach ist nur sehr umständlich zu erreichen. Man braucht also ein leicht zugängliches Fahrzeugdach für zusätzlichen Gepäckraum.

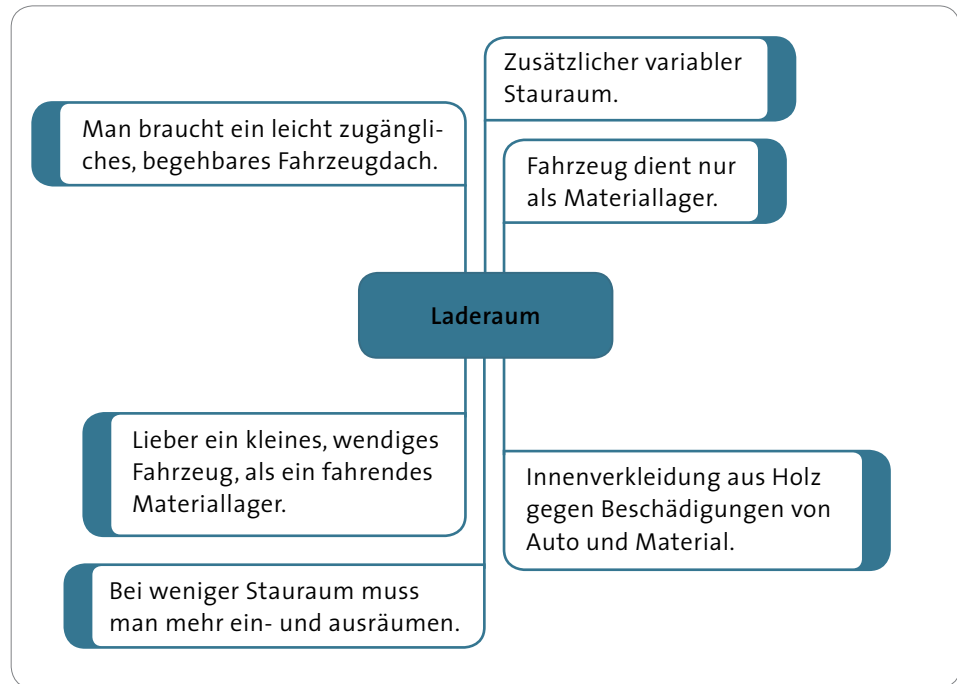


Abbildung 105 Clusterthema Laderaum des Handwerksbetriebs

Image Die Firmenfahrzeuge sollen die Qualität des verkauften Produktes widerspiegeln. Bei dem Handwerksbetrieb für Solar und Haustechnik ist also das ökologische Image von besonderem Interesse. Der Planer fordert auch, dass Fahrzeughersteller nicht nur eine geringe CO₂-Bilanz anstreben, sondern beim Bau der Fahrzeuge auch nachwachsende Rohstoffe verwenden.

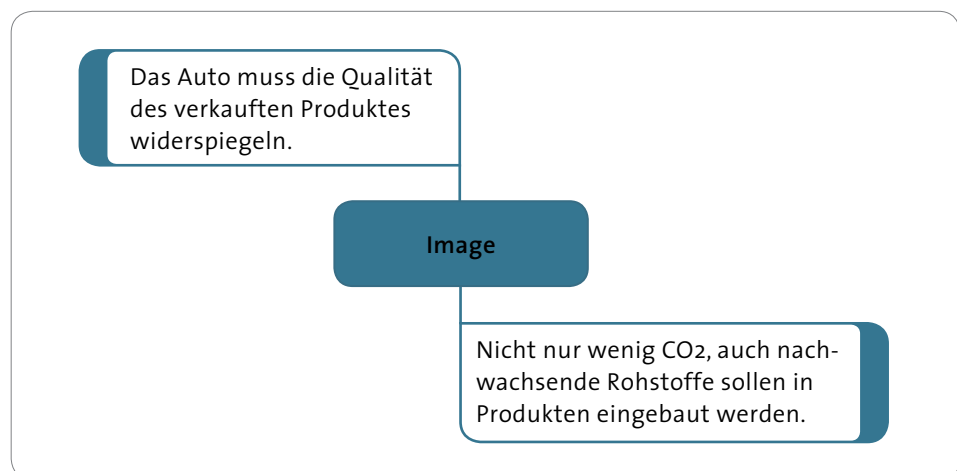


Abbildung 106 Clusterthema Image des Handwerksbetriebs

Organisation und Planung (macro) Die Planung muss oft spontan erfolgen und im Notfall müssen auch Termine bei Kunden wieder abgesagt werden.

Wenn die Fahrzeuge den Mitarbeitern fest zugeordnet sind, haben die Fahrer ein größeres Verantwortungsgefühl und halten die Fahrzeuge in einem guten Zustand.

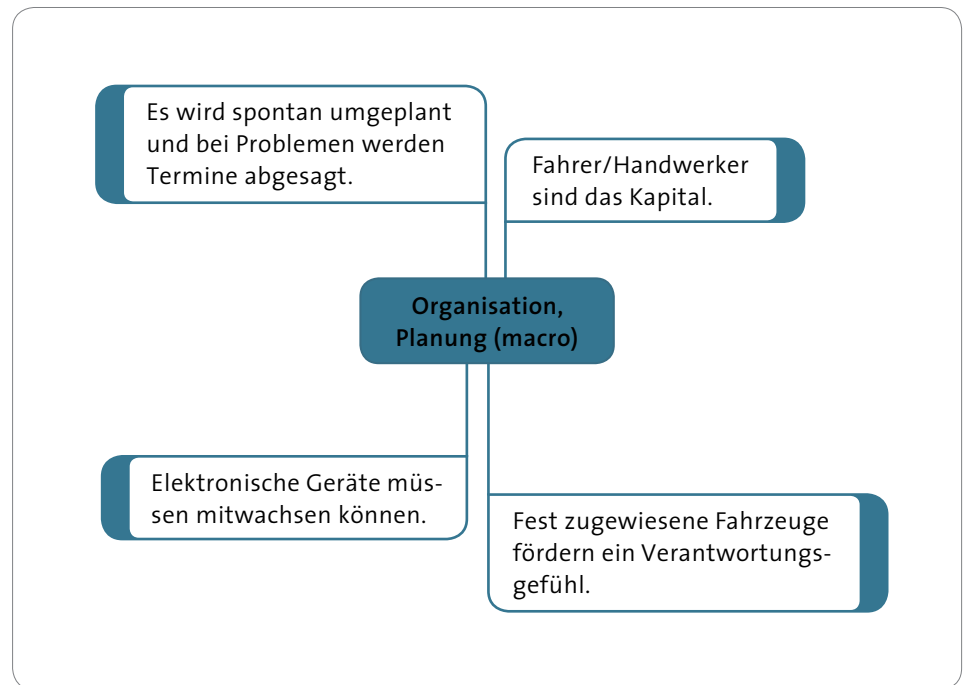


Abbildung 107 Clusterthema Organisation, Planung (macro) des Handwerksbetriebs

Kommunikationsmittel Mobiltelefone sind das einzige Kommunikationsmittel, das genutzt wird. Da die Terminplanung auch spontan erfolgt, werden die Änderungen den Fahrern per Telefon mitgeteilt. Ein Internetzugang im Fahrzeug wäre aber hilfreich, damit die Aufträge über diesen Weg direkt in den Terminplaner übertragen werden können.

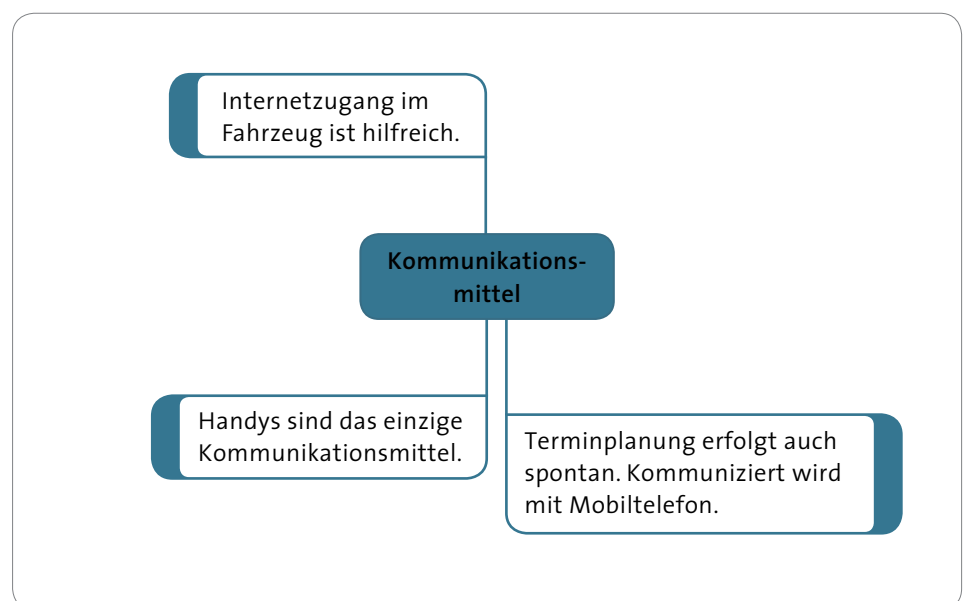


Abbildung 108 Clusterthema Kommunikationsmittel des Handwerksbetriebs

Pausen Pausen werden häufig im Auto gemacht, zum Beispiel werden in der Fahrgastzelle das Frühstück oder andere Mahlzeiten eingenommen.

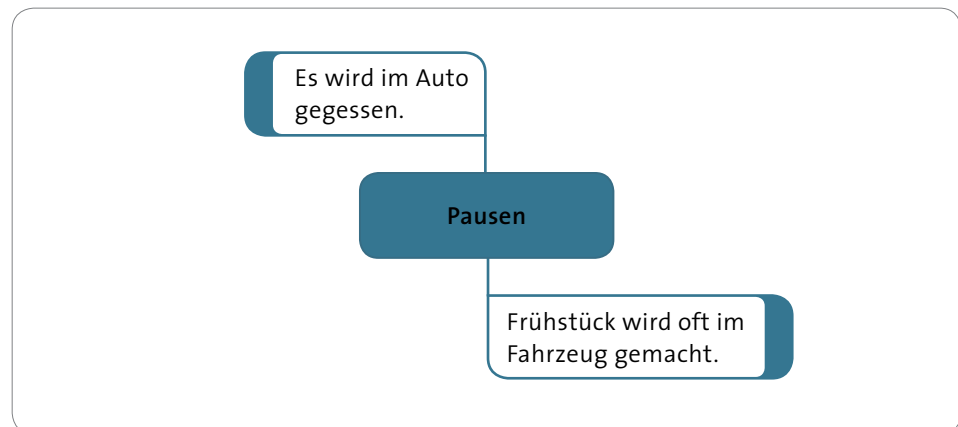


Abbildung 109 Clusterthema Pausen des Handwerksbetriebs

4

Untersuchung beim sozialen Dienst

4.1.

Faktenauswertung der Leitfadeninterviews

Sozialer Dienst (Interview mit dem Planer 1)

	Frage / Leitfaden	Zitat	Sachinhalt
	Welche Ausstattung haben Ihre Fahrzeuge?		
1. Fahrzeugausstattung	Anzahl Fahrzeugflotte	x	x
	Fahrzeugtyp	x	x
	Türen	x	x
	Motorisierung	x	x
	Diesel/Benzin	x	x
	Automatik/ Schaltung	x	x
	Sonderausstattungen	x	x
	Spezialanfertigungen	x	x
	Kommunikationsmittel	x	x
	Orientierung (Navi)	x	x
	Kilometerleistung	x	x
	Anschaffungszyklus	x	x
	Unterhaltung (Musik)	„Also unsere Mitarbeiter möchten generell ein Radio haben, das ist aus Ersparnisgründen jetzt schon mal in den zwei Neuen glaube ich gar nicht mehr drinne. Wegen der GEZ-Gebühren.“	Radio wird in neuen Fahrzeugen aus Kostengründen weggelassen.
Sonderausstattungen	x	x	
	Nach welchen Kriterien suchen Sie die Fahrzeuge aus?		
2. Anschaffungskriterien	Größe	x	x
	Preis/Leistung	x	x
	Motorleistung	x	x
	Spritverbrauch	x	x
	Prestige	x	x
	Design	x	x
	Farbangebot	x	x
	Ökologische Prestige	x	x
	Fahr-/Bedienkomfort	x	x
	Anwenderakzeptanz	x	x

	Wartungsaufwand	x	x
	Umbaumöglichkeiten	x	x
	Sicherheit	x	x
	Auflagen: juristische Gründe	x	x
	Ist persönliche Veränderung der Fahrzeugausstattung durch Mitarbeiter erlaubt?		
3. Fahrzeugveränderungen	Zugewiesene/wechselnde Fahrzeuge	x	x
	Individualisierung des Fahrzeugs	x	x
	Gibt es spezifische Anweisungen/Regelungen für Ihre Fahrer?		
4. Regelungen/Anweisungen	Persönliche Planung	„Na ja, die Mitarbeiter haben eine Zeitvorgabe pro Kunde.“	Persönliche Umlanung passiert, ist aber nicht gewünscht.
	Route	„Also die Mitarbeiter tauschen immer noch ihre Touren hin und her und vergessen das dann in dem Handy zu vermerken, weil viele damit auch nicht gescheit umgehen können, gerade die Älteren. Das ist so. Und letztendlich passiert es dann auch da, dass dann vielleicht mal ein Patient vergessen wird, obwohl es eigentlich nicht passieren sollte.“	Route ist grundsätzlich vorgegeben. Mitarbeiter tauschen Routen.
	Fahrtverzögerung	„Richtig, und die müssen dann sich an die Zeitvorgabe, die ich ihnen gebe, schon halten. Wenn jetzt natürlich es mal länger dauert. Dann schreiben die mir halt auch: Zehn Minuten länger, weil Kunde gestürzt. Was weiß ich, irgend so etwas. Und dann weiß ich auch bescheid. Oder sie kommen zu mir und sie sagen die Zeitvorgabe passt nicht, die ist viel zu kurz, weil ... und dann passe ich das an.“	Fahrtverzögerungen kommen vor, müssen aber kommuniziert werden.
	Tanken	„Das machen die Mitarbeiter. Wir tanken, wir machen die Innenreinigung und fahren auch einmal durch die Waschstraße.“	Das Tanken und die Fahrzeugreinigung machen die Mitarbeiter.
	Parken	x	x
	Fahrzeugkontrolle	x	x
	Ergonomie	x	x

Kommunikation	Es gibt ein Dienstgerät, das ist im Moment auch alles Zukunftsmusik, weil wir uns hier „mit drei kaputten Handys rumschlagen, ja. Wissen Sie bei (Name des Unternehmens) ... Also manche Mitarbeiter haben natürlich auch ein Privathandy, wo ich sie dann anrufe. Ne, also die müssen damit nicht telefonieren, aber die nehmen dann ihr Privathandy.“	Es werden Diensthandys genutzt, oder private Handys.	
Pausen	x	x	
Wartezeiten	x	x	
Reinigung	„Das machen die Mitarbeiter. Wir tanken, wir machen die Innenreinigung und eben fahren auch einmal durch die Waschstraße.“	Das Tanken und die Fahrzeugreinigung machen die Mitarbeiter.	
Wartung	„Nein, eigentlich nicht mehr. Eigentlich haben wir dieses Car-Management, aber das läuft für mich noch nicht so befriedigend. Also wir fahren jetzt noch ein Auto mit Sommerreifen.“	Car-Management	
Wie erfolgt Ihre Planung?			
5. Planung	Wie? Fest (vorher) oder variable (im Laufe des Tages)	„Spontane Abweichungen gibt es immer, weil man arbeitet mit Menschen. Das ist so. Und wir planen also die Touren im Allgemeinen immer für drei, vier Tage im Voraus. Die Zusammensetzung der Touren ist im Allgemeinen auch fest. Und jeder Mitarbeiter hat so seine Tour, die er fährt.“	„In der Regel werden Touren drei, vier Tage im voraus geplant.“
	Was? Route	x	x
	Wie lange? Planungsaufwand	Interviewer: „Haben Sie sozusagen eine kontinuierliche Planung, also Sie haben jeden Tag, ich sag mal, dreißig Minuten für Ihre Planung?“ Planer: „Ja, das kann man so sehen.“	Kontinuierliche Planung. Ca. 30 Minuten/Tag
	Womit? (Planungsmedien)	„Ja ja, wir haben ein Programm, das wir nicht nur für die Tourenplanung nutzen, sondern für alles, was mit der Verwaltung zu tun hat und da ist die Tourenplanung halt drin. Und die mobile Datenerfassung ist dann nur noch das Sahnehäubchen da drauf.“	Softwaresystem zur Tourenplanung, Verwaltung etc.

6. Beladung

Wie werden die Fahrzeuge beladen?		
Schema	„Ja. Also wir nehmen prinzipiell gar nichts mit, das ist ganz anders als im Krankenhaus. Das wird alles vom Sanitätshaus und Apotheke zum Kunden, wir haben glaube ich vier oder fünf Kunden, da bringen wir die Medikamente mit. Die sind hier gelagert, weil die sind dement und würden da selber dransuchen.“	Es wird nichts transportiert. Medikamente etc. werden von Apotheken und Sanitätshäusern direkt zum Kunden gebracht.
Wege	x	x
Hilfsmittel	x	x
Verortung der Ladung	„Wir transportieren ja nichts. Also im Prinzip reicht uns dieser kleine Kofferraum, da ist dann so ein Köfferchen drin, was weiß ich, mit Blutdruckmessgerät, wenn mal irgendwo ein Notfall ist, aber mehr nicht. Also Kofferraum brauchen wir eigentlich nicht.“	Kleiner Kofferraum
Ladungssicherung	x	x
Platzmangel/ Ladungsvolumen	„Wir nehmen also nur Schutzkleidung also Handschuhe mit, beziehungsweise dann halt auch mal wenn einer geduscht wird und es plattert halt sehr, so eine Schürze, aber im Prinzip nehmen wir nichts mit!“	Es besteht kein Platzmangel.
Ergonomie	x	x

Sozialer Dienst (Interview mit dem Planer 2)

1. Fahrzeugausstattung

Frage / Leitfaden	Zitat	Sachinhalt
Welche Ausstattung haben Ihre Fahrzeuge?		
Anzahl Fahrzeugflotte	„Also in der Pflege und Betreuung GmbH haben wir insgesamt 24-25 Autos zurzeit. (&) und deswegen sage ich 24 oder 25. Wir haben einen Bus mit 8 Sitzen was auch runtergesenkt wird.“	24 oder 25 Autos und ein Spezialbus
Fahrzeugtyp	„In dem ambulanten Bereich sind das, wie gesagt, die Foxe, oder wir hatten jetzt auch die von Ford, Ford Ka.“	VW Fox und Ford Ka
Türen	„Wir haben Zweitürer, reicht hin.“	Dreitürer
Motorisierung	x	x
Diesel/Benzin	x	x
Automatik/ Schaltung	„Da bin ich sehr flexibel. Manchmal denke ich vielleicht wäre das Benzin sparer, wenn man Automatik hätte, habe ich manchmal gedacht ...“	Schaltgetriebe
Sonderausstattungen	x	x
Spezialanfertigungen	Planer 2: „Wir haben einen Bus mit acht Sitzen was auch runtergesenkt wird.“ Interviewer: „Spezialfahrzeug?“ Planer 2: „Ja, Spezialfahrzeug, wo die Demenzkranken zur Tagespflege transportiert werden.“	Ein Spezialfahrzeug mit acht Sitzen.
Kommunikationsmittel	„Also die Mitarbeiter haben Handys, und wir haben ja jetzt so eine mobile Datenerfassung. Das heißt, das ist wie ein Handy, besonders programmiert wo man alles im Prinzip aufnehmen ... oder das wird synchronisiert automatisch und das macht natürlich, dass immer eine Verbindung da ist.“ „Also das ist ganz normales Handy, Apple kann man nehmen, also das ist vollkommen egal. Es muss eine gewisse Qualität haben, sonst kann man diese Datenerfassung nicht darauf haben.“	Diensthandy mit Datenerfassungssoftware
Kilometerleistung	„Das hängt ja, also ich glaube zwischen 22.000 und 25.000. Aber das müssen sie, ich meine das ist so. Das gibt ja manche, das ist ja Mitarbeiter zugeordnet. Ist klar, wer eine volle ▶	Zwischen 22.000 und 25.000 km pro Jahr

	Stelle hat fährt mehr, hat auch längere Touren, das heißt er verbraucht mehr als andere, aber durchschnittlich ich meine liegt das zwischen 22.000 bis 24.000.“	
Anschaffungs-zyklus	„Also wir machen es alle drei Jahre. Alle drei Jahre, also die kleinen Autos werden gekauft.“	Neue Fahrzeuge alle 3 Jahre
Unterhaltung (Musik)	x	x
Orientierung (Navi)	„... also was wir auch nicht haben, das ist vielleicht auch interessant, Navigation. Gibt es hier auch nicht in dem Auto.“	Keine Navis.
Sonderausstattungen	„... in jedem Auto gibt es wie so eine Art Notfallkoffer. Das ist grundsätzlich im Auto. Dann haben wir, ja wie so einen kleinen Kasten, wo alle Schlüssel von den Patienten, die wir besuchen, bloß, ja, es ist nicht viel. Wie gesagt, so etwas, das man auf den Sitz stellen kann. Aber der Notfallkoffer kann genauso gut hinter dem Sitz, kann auch auf dem Sitz sein. Es muss nur im Auto sein.“	Notfallkoffer in jedem Auto.
Nach welchen Kriterien suchen Sie die Fahrzeuge aus?		
Größe	x	x
Preis/Leistung	„Nicht die Summe ist so wichtig, sondern es geht mir darum, dass es ein stabiles Auto ..., das ist wichtig.“	Stabilität vor Preis
Motorleistung	x	x
Spritverbrauch	“Wäre Spritverbrauch, also Energiekosten ein Thema?” „Ja. Also da haben wir ja auch selber drüber nachgedacht, deswegen war ich ja hellhörig als Sie sagten, Sie würden gerne so ein Forschungsprojekt machen, weil ich finde, wir müssen, wenn wir so viel fahren, müssten wir uns Gedanken machen. Ja, elektrisch, was auch immer, bis jetzt ist es wirklich erst im Kommen. Aber dass wir umsteigen, so dass wir umweltbewusste Autos... finde ich wichtig.“	Spritverbrauch ist ein wichtiger Kostenfaktor
Prestige	x	x
Design	x	x
Farbangebot	x	x

2. Anschaffungskriterien

3. Fahrzeugveränderungen

Ökologisches Prestige	<p>„Aber das ökologische Prestige eines Elektrofahrzeuges würde schon attraktiv wirken?“</p> <p>„Ja. Unbedingt. Also das würde ich total toll finden. Würde damit auch ein Stück Werbung gerne machen. Weil also, das kommt ja gut an denke ich. Auch so wie ... also wenn man in der Stadt herumfährt, wir sind hier welche die tun ökologisch was, ne. Doch, würde ich sehr gerne.“</p>	Ökologisches Prestige ist gewünscht.
Fahr-/Bedienkomfort	x	x
Anwenderakzeptanz	x	x
Wartungsaufwand	x	x
Umbaumöglichkeiten	x	x
Sicherheit	x	x
Auflagen: juristische Gründe	„Gar nicht.“	Keine
Ist persönliche Veränderung der Fahrzeugausstattung durch Mitarbeiter erlaubt?		
Zugewiesene/wechselnde Fahrzeuge	<p>Interviewer: „Und es ist nicht so: Auto wechsel dich, Bäumchen wechsel dich, sondern ich weiß, den Ford Ka fahre ich immer, wenn ich jetzt hier angefangen habe.“</p> <p>Planer: „Ja. Natürlich, wenn es Autos in der Werkstatt gibt ... Aber man kann sagen, so ist es.“</p>	Zugewiesene Fahrzeuge
Individualisierung des Fahrzeugs	„Also gut, das ist ein sehr schwieriges ... Eigentlich nicht. Dürfen sie nicht. Es ist ja ein Fahrzeug von uns. Wenn es eine Persönlichkeit gibt wie ein kleines Männchen oder so, da könnte ich sagen ok, aber das ist ein Dienstfahrzeug und die dürfen nicht irgendwas machen.“	Keine Individualisierung erwünscht.
Gibt es spezifische Anweisungen/Regelungen für Ihre Fahrer?		
Persönliche Planung	<p>Interviewer: „Das wird von außen eingespielt, das heißt, die Mitarbeiter machen auch keine persönliche Tagesplanung, dass sie sagen, ich stell’ das mal um, oder ...“</p> <p>Planer: „Das dürfen sie nicht.“</p>	Persönliche Umpfanung ist verboten
Route	x	x

4. Regelungen /Anweisungen

Fahrtverzögerung	<p>„... jeden Tag wird gefragt: Warum bist du länger gefahren? Was steckte dahinter? Dann schreiben wir hin, entweder Unfall oder Stau, oder so. Das wird dann eingeschrieben und wenn das ja synchronisiert und die Daten erfasst werden, dann wissen wir das. Dann wird einmal im Monat ausgewertet, dann weiß man, diesen Monat war entweder, so wie jetzt, viel Schnee. Dann wissen wir da ist die Fahrzeit deutlich länger.“</p>	<p>Verzögerungen werden erfasst und fließen wiederum in die neue Planung ein.</p>
Tanken	<p>„Wir haben eine Tankkarte und wir tanken auch bei einer in der Nähe, weil das einfach ... Das haben wir herausgefunden das ist am günstigsten. Und da haben wir die Tankkarten so und dann brauchen die nur hinfahren zum Tanken.“</p>	<p>Tankkarte. Mitarbeiter müssen an bestimmter Tankstelle tanken.</p>
Parken	x	x
Fahrzeugkontrolle	x	x
Ergonomie	x	x
Kommunikation	<p>„Ja, es steht in unserer Dienstanweisung, dass sie, wenn sie telefonieren, mögen sie bitte anhalten. Und dann zurückrufen. Man muss auch nun sagen, dass in der nächsten Zeit wird dieses Problem von selbst gelöst sein.“</p>	<p>Keine Telefonate während der Fahrt</p>
Pausen	<p>Planer: „... also es gibt Mitarbeiter, die machen wenig Pause sag ich jetzt einfach so, es gibt Mitarbeiter, die sorgen dafür. Wir haben ja auch unterschiedliche Arbeitsverträge, das heißt aber auch, dass Mitarbeiter, die bis sechs Stunden ... keine Pause rechtlich haben dürfen.“</p> <p>Interviewer: „Und dürfen sie dann im Auto auch mal ein Brot essen? Oder ist im Auto essen verboten, oder?“</p> <p>Planer: „Also Rauchen ist verboten. Gibt es überhaupt ... Das dürfen sie überhaupt nicht. Weil wir möchten nicht, dass es stinkt, das geht gar nicht. Essen ist schwer zu kontrollieren, aber wir haben auch erlebt, dass Mitarbeiter Essen mitgebracht haben und dass die im Grunde genommen ... das Auto sah total furchtbar aus. Dementsprechend haben wir gesagt, eigentlich ist ja keine Pause nötig, dass sie ja nur ... bis sechs Stunden also brauchen sie auch nicht zu essen.“</p>	<p>Pausen nach Vorschrift und digital ausgestempelt. Essen im Auto nicht erwünscht. Rauchen ist verboten.</p>

5. Planung

Wartezeiten	x	x
Wartung	„Also wir hatten vereinbart, mit denen wo wir die Firma [Name eines Autozentrums], sag ich jetzt vom Namen her, dass die – haben die auch getan – die haben eine Schulung worauf es ankommt im Auto, was müssen sie kontrollieren. Das heißt, es ist eine extra Reserve für Wasser, Tank ist drin, also wie so eine kleine Box wo alles drinsteht. Also Wasser, Öl. Wenn sie es nicht benötigen ist das, bleibt es einfach stehen, aber in einer Notsituation, dass sie wissen, was kann ich tun. Auch für den Scheibenwischer, dass man nicht auf einmal da steht und nicht weiß was man machen soll. Also das finden wir ganz gut, dass wir das eingeführt haben und wenn sie liegen bleiben, was tu ich dann?“	Extra Wartungsbox von [Name eines Autozentrums]
Wie erfolgt Ihre Planung?		
Wie? Fest (vorher) oder variabel (im Laufe des Tages)	Interviewer: „Sie haben ja vorhin von Ihrem Telefon gesprochen, wo diese Software drauf ist. Können die Mitarbeiter auch ihre Tour ablesen, so dass sie sehen 10.30 Uhr da, 10.40 Uhr da?“	Tour auf dem Handy ablesbar
	Planer: „Ja. Die kriegen es aber auch noch zusätzlich ausgedruckt.“ „Alle drei Tage, wenn es keine Veränderungen ... wird nicht neu ausgedruckt. Dann haben sie es. Aber es gibt ja manchmal in einer Woche, dass sie in der Tour sich verändern müssen aufgrund neuer Patienten ist das so gekommen. Also gibt es da einen Wechsel.“	Zusätzlicher Ausdruck.
Was? Route	„Wie die fahren müssen. Das steht genau ... wie viele Minuten die bei den Patienten bleiben dürfen. Wie viel sie verwenden dürfen für normal Körperpflege, für Behandlungspflege, für Fahrzeiten, wird dann also kalkuliert wie viel. Das kann man ja heute genau ausrechnen in Programmen. Wenn ich dahin von da fahre bis dahin, dann sagen wir 12 Minuten, dann ist es so. Und wenn mehr verbraucht wird, dass das was dann ... Ja. Das fordert so ein bisschen Mehrarbeit jetzt bei den Leitungskräften, weil die ▶	Route, Behandlung, Fahrtzeiten

6. Beladung

	müssen es planen. Das heißt, also Mitarbeiter, wenn sie reinkommen, dann haben sie dies."	
Wie lange? Planungsaufwand	x	x
Womit? (Planungsmedien)	<p>Planer: „... Das heißt MediFox.“</p> <p>Interviewer: „Also hilft dieses kleine technische Gerät auch gut um zu gucken, wie können wir den Ablauf am Besten strukturieren?“</p> <p>Planer: „Ja, das steht ... wird zum Beispiel auch ... im Programm wird gezeigt, wenn die Fahrstrecke nicht richtig ist. Also solche Dinge werden auch da angezeigt. Man muss natürlich dieses Programm richtig verstehen. Das fordert das von den Führungskräften. Und gut, da sind wir dabei, mit einem Coach, dass die auch wirklich lernen, was kann ich rausholen aus diesem Programm. Das kann nämlich unheimlich viel. Und was ... also so grade dieses Controlling, und optimaler Einsatz von den Mitarbeitern.“</p>	Medifox-Software
Wie werden die Fahrzeuge beladen?		
Schema	x	x
Wege	x	x
Hilfsmittel	x	x
Verortung der Ladung	x	x
Ladungssicherung	x	x
Platzmangel / Ladungsvolumen	„... Plus das andere, was wir jetzt noch haben mit Wasser und (solches) das gehört ja auch dazu. Dieses kleine Körbchen, das ist eigentlich nur für die Schlüssel und mehr nicht. Mehr ist es nicht. Also das ist wirklich nicht viel.“	Kein Platzmangel
Ergonomie	„... also ich achte ja bei mir selber ja auch immer drauf ob ich einen guten Sitz habe. Ein Sitz mit Lordose, dass man wirklich gut sitzt. Und da denke ich ... eigentlich müssten wir da auch mal hingucken für unsere Mitarbeiter, weil das ist ja ... das kann ja zu Krankheitsauswirkungen führen, deswegen ... Also das ist auch noch ein Punkt, wo ich gerne mal hingucken wollte, wie sieht es ▶	Gute Sitze mit Lordose gewünscht.

damit aus. Aber die normalen Sitze ... Gut, dann müsste das wirklich eine Extraausstattung sein, dass diese automatisch ... wer länger fährt müsste auch diese Lordosesitze eigentlich haben.“

Sozialer Dienst (Interview mit dem Fahrer)

Frage / Leitfaden	Zitat	Sachinhalt	
Können Sie uns kurz Ihren Arbeitsbereich erläutern?			
1. Arbeitsbereich	Aufgabe	„Weil normalerweise macht er das alleine, jetzt ist es aber glatt, kann er nicht rausgehen. Das verstehen wir, aber wir müssen auch dafür sorgen, dass er was zu trinken und zu essen hat. Da machen wir auch so Kleinigkeiten. Aber so eine kleine Tasche so große Einkäufe, nein. Dann sind ja auch schon andere Leute, die das mal machen aus hauswirtschaftlichen Diensten, ne.“	Es werden auch schon mal kleinere Einkäufe übernommen, wenn es so glatt ist.
		„Und wenn wir jetzt jemanden kennen, der Sozialempfänger ist, oder in finanziell schlechter Lage ist. Selbstverständlich sagen wir ich freue mich [...] das zu nehmen.“	Es werden manchmal Gegenstände für Sozialhilfeempfänger entgegengenommen.
	Regelung für den Notdienst	„Es sei denn, Sie haben Rufbereitschaftsdienst, wo sie da jederzeit zu erreichen sein müssen. In dieser Zeit, wo keiner im Büro ist und keiner beschäftigt. Da müssen Sie (Auto mal) schnellst herzukommen, die Schlüssel sind (im Auto) hier, man darf die nicht nach Hause nehmen. Und dann auf schnellstem Wege hierher und dann mal zum Kunden. Dann ist das erlaubt.“	Beim Rufbereitschaftsdienst nimmt man das Auto mit nach Hause.
Welche spezielle Ausstattung hat Ihr Fahrzeug?			
2. Fahrzeug-individualisierung	Glücksbringer/ Maskottchen etc.	„Also ich persönlich nicht. Es sind ja wahrscheinlich mal auch so ... von den Kollegen, die da hinter irgendwo welche Maskottchen hat. Aber ich mache das nicht. Also ich muss da immer klare Sicht haben. Das ist da auch so sehr gut vorne.“	Er braucht freie Sicht und hat deshalb keine Maskottchen.
	Persönliche Ausstattung (Navi, Kästen, Werkzeug)	„Da ist eine Ablage, wo ich praktisch auch Kundenschlüssel habe oder Ausnahmegenehmigungen oder solche Sachen, die sichtbar sein müssen damit ich nicht bestraft werde, wenn ich mal unerlaubt irgendwo parke.“	Es gibt eine Ablage, die immer sichtbar bleiben muss.

	<p>„Sie müssen auch die Touren angeben. Also das nimmt ja auch Zeit. Und wenn ich mich vorher vorbereite, wo ich zu fahren habe. Habe meistens ein oder zwei Personen, die neu sind. Das kommt nicht jeden Tag vor. [...] Ne, also ich denke, das ist nicht nötig. Haben meine Kollegen so privat mitgenommen ... ob die von Anfang an ein bisschen Sicherheit zu haben, aber, dass das weiter genutzt wird, denke ich mir nicht.“</p>	<p>Auch das Eingeben der Adressen kostet Zeit.</p>
	<p>„Aber so Navigationssystem letztendlich wurde gesagt, bringt in dieser Ecke nichts, weil es ständig neu ist. Sollte man nicht nutzen.“</p>	<p>Bei neu gebauten Straßen nützt das Navi nichts.</p>
Unterhaltung (Radio)	<p>„Radio, ja. Radio. Ich hab in meinem Fahrzeug ein Radio, aber laut Gesetz muss das auch bezahlt werden und ja ... dann ist da so ein Fragezeichen ...“</p>	<p>Er hat unerlaubterweise ein Radio eingebaut.</p>
Kommunikation (Handy/Diensthandy)	<p>„Und ja, das was immer so jetzt im Moment Bedarf [...] wäre, das habe ich Ihnen schon gesagt, eine Freisprechanlage im Auto, weil die Anrufe kommen. Wir sind auch mit Handy unterwegs und dann jeden Moment kann ein Anruf kommen. Und dann habe ich das Handy, muss an die Seite fahren, und dann ist das nicht dieser Kommunikation (zuvor) zu stellen. Da verstehen auch manchmal die Kunden nicht, warum geht der nicht an das Telefon. Das wäre schön, wenn wir schon jetzt so was hätten. Also ich denke, das ist eine gewisse Erleichterung.“</p>	<p>Kommuniziert wird mit Handy. Er wünscht sich eine Freisprechanlage.</p>
Anordnung der Gegenstände	<p>„Und das, was ich habe, das sind ja so ... Ausstattung des Dienstfahrzeuges, dass wir Kofferraum haben in dem vorgeschriebene Sachen sind. Das haben wir festgelegt, was dazugehört. Das wird ja auch geprüft. Ja, Verbandskasten ... wir haben auch diese ... wenn was ist auch auf der Autobahn müssen Sie sich ja auch dementsprechend verhalten, also diese Sicherheitsweste ist auch da. Es ist auch eine Decke, falls wir da jemanden retten sollen ... Da sind wir auch gezwungen, wenn wir da dienstlich unterwegs sind die Hilfe zu leisten. Und dann haben wir diese Notkoffer auch. Nicht so nur Verbandskasten, normale.“</p>	<p>Verbandskasten, Sicherheitsweste, Decken und Notkoffer sind im Kofferraum.</p>

3. Beladen

Geruch	x	x
Licht	x	x
Einstellungen (Sitz ...)	„Ja, das mache ich immer vor Anfang. Da muss ich gucken. Spiegel kann sich mal verstellen, Rückspiegel, beide Spiegel, der Sitz kommt vor ... richtig mal Stütz ...“	Spiegel und Sitz müssen oft neu eingestellt werden.
Wie beladen Sie Ihr Fahrzeug?		
Lagersysteme	x	x
Schema/System	Fahrer: „Während jetzt so, wo ich zum Beispiel Inkontinenzmaterial dabei habe und notweise wird was gebraucht, dann muss ich das notieren, was ich da aus dem Koffer genommen habe und dann muss das auch zurück.“	Alles, was entnommen wird, wird notiert und später wieder hinzugefügt.
	Interviewer: „Also beladen oder entladen Sie das Auto eigentlich auch? Grundsätzlich nicht, ne?“ Fahrer: „Ne, das gehört da auch nicht hin ... Also da ... da erstens so von der Sicherheit und von der Zeit ... Nein. So das ist ja (eben so was) man da eben machen soll. Wie Sie sagten, Handschuhe, mehr nicht.“	Es wird nichts be- und entladen.
Wege	Interviewer: „Wie ist das mit der Beladung im Fahrt-...? Da haben Sie ja hinten diesen großen Koffer drin.“ Fahrer: „Ja.“ Interviewer: „Und der bleibt eigentlich auch immer im Auto.“ Fahrer: „Das bleibt ja immer. Also derjenige muss ja da kontrollieren. Also der ist [...] wie ich Ihnen gesagt habe, festgestellt.“	Es gibt keine Wege: Beladung (ein großer Koffer) bleibt immer im Fahrzeug.
Hilfsmittel	x	x
Platzmangel/Ladungsvolumen	Interviewer: „Also, Sie bräuchten eigentlich gar keinen Kofferraum. Sie könnten auch die Rückbank benutzen. Wenn man das was feststellen könnte.“ Fahrer: „Also wenn wir davon ausgehen, wir sind kein Transportunternehmen, dann ist das so. Kommt sehr ... würden Sie alleine fahren, dann haben Sie Nebensitz, wenn er so bisschen mehr Platz ...da kann man ▶	Es gibt keinerlei Platzmangel.

4. Fahren

	<p>da so ein bisschen zurückschieben, da haben Sie genügend Platz.“</p> <p>Interviewerin: „Da können die drei Koffer rein und das wäre es eigentlich.“</p> <p>Fahrer: „Genau, genau.“</p>	
Ergonomie	x	x
Wie läuft die typische Fahrt bei Ihnen ab?		
Persönliche Planung	„Sprich, auf eigene Faust zu handeln, dürfen wir auch nicht.“	Man darf den Plan nicht selbstständig ändern.
Route/Orientierung (Navi)	<p>Interviewer: „Wir haben ja auch gesehen, Sie haben kein Navigationsgerät. Hätten Sie gerne eins?“</p> <p>Fahrer: „Ich persönlich denke, so wie man sich da hier bewegt, ist das nicht nötig.“</p>	Er braucht kein Navigationsgerät.
Fahrtverzögerung (Stau)	x	x
Parkplatzsuche	„[...] wir haben alle eine Erlaubnis, dass wir da auch da parken dürfen, wo normale Ottoverbraucher nicht parken dürfen. Auch begrenzt. (...) Deswegen war auch diese Genehmigung, auch bei den Behindertenparkplätzen, da haben wir Ausnahmegenehmigungen, die direkt für diese Parkplätze ist [...].“	Die Fahrer haben einen Parkausweis für Behindertenparkplätze.
	„[...] wenn ich jetzt neue Kunden hab und da bin ich da vor Ort und sage mal, wissen Sie, dann lass ich das Auto stehen, so wie Sie das mal gesehen haben, dann gehe ich jetzt zu Fuß. Weil das bietet sich an. Auch wenn es manchmal so von der zeitlichen ... ein bisschen länger dauert, aber Parkplatzsuchen und dann wieder Motor anlassen und dann ist es doch billiger im Ganzen, wenn man da ... Und für mich ist es auch so ein bisschen entspannend, wenn ich also ein paar Schritte zu Fuß gehe.“	Bei kurzen Strecken geht man zu Fuß, um die Parkplatzsuche zu sparen.
	„Wenn man sagt, gut, ich weiß, das ist da schwierig zu parken, dann ... die automatische Frage: Wo parkst du da? Das kommt ja automatisch. Weil man möchte ▶	Infos über Parkpflätze etc. werden unter Kollegen ausgetauscht.

	ja auch genauso die Zeit ein bisschen sparen.“	
Fahrzeugkontrolle (direkt vor der Fahrt)	„[...], ich bin auch gezwungen diese Kontrolle durch zu machen bevor ich mal anfangen. Nutze ich das mal aus, fahre raus, gucke mal, ob alles in Ordnung ist und mein Fahrzeug rein.“	Tägliche Kontrolle auf Beschädigungen.
Kommunikation	Interviewer: „Und kommt es vor, dass Sie dann spontan telefonieren [...]?“ Fahrer: „[...] Oder wenn wir jetzt morgens hier sind ... praktisch ist ja so, dass wir so fünf, sechs Leute kurz vor sechs da sind und ... man sieht das auch ... dann besprechen wir das sofort. Während der Fahrt ist es immer so Zeitdruck, dass man da (wenigstens) bisschen aufpassen muss. Sie müssen sich ja an die Verkehrsregeln auch halten.“	Absprachen werden lieber morgens gemacht, anstatt zwischendurch zu telefonieren.
Fahrzeugsicherung	x	x
Verhältnis Fahrzeit/ Arbeitszeit	x	x
Wie nutzen Sie Ihr Fahrzeug, wenn Sie beim Kunden angekommen sind?		
Hilfsmittel	x	x
Materialien	„Wie Sie sagten, Handschuhe, mehr nicht. Also wir haben so Haarwaschbecken, aber das ist auch Plastik. Die können Sie zusammenrollen [...]“	Es wird nur wenig Material transportiert.
Ladungsentsicherung	x	x
Suche nach Ladung	x	x
Vergessene, nicht vorhandene Geräte / Teile	x	x
Entladung	x	x
Ausrüstung (Scanner etc.)	x	x
Dachgepäckträger	x	x
Entsorgung / Müll / Retoure	„[...] manchmal sind es Kleinigkeiten, so ein Paket Windeln. Die nehmen wir auch mit. Aber so, dass man ... dann rufen wir die Ortsvereine, die haben Fahrzeuge. Und wenn es so Großes ist abzuholen oder zu verschenken, dann wird die dann informiert und die beschäftigt.“	Windeln werden mitgenommen, Größeres nicht.

5. Entladen

	Neuorganisation	x	x
	Schriftliche Unterlagen	x	x
Wann haben Sie Pausen und was machen Sie?			
6. Pausen	Kommunikation	x	x
	Essen	x	x
	Wartezeiten	„Wenn, sagen wir, einer abgesagt hat. Oder ist er verstorben. Oder plötzlich Anruf kommt, der ist ins Krankenhaus. Ja, dann haben sie Pause ..“	Wenn ein Kunde absagt, verstirbt oder ins Krankenhaus geht, hat man Pause.
	Entspannung	„Selbstverständlich mal so eine kleine Pause ... Dann sagt man immer: „Wäre schön, wenn ein Radio da wäre, ne.“	Wünscht sich Radio für die Pause.
Wann fahren Sie tanken?			
7. Tanken	Wann?	„Wenn ich sage, ist jetzt meine Reserve, dann mache ich das vorher. Wäre sinnvoll was wir davor gemacht haben am Freitag am Wochenende: Jeder, der das Fahrzeug benutzt, macht das fertig, praktisch voll getankt, dass wir am Wochenende auch diese Situation nicht haben. Ich muss ja arbeiten, es ist leer.“	Wenn es knapp werden könnte, wird das Fahrzeug betankt, besonders vor dem Wochenende.
	Wo?	Interviewer: „Und zum Tanken nochmal ... da haben Sie nur diese eine Tankstelle oder können Sie zur Not auch mal an einer anderen Tankstelle?“ Fahrer: „Nein, das ist nur eine, weil wir rechnen ohne Geld, nur mit Pinnummer und dann weiß man ... man versucht ja auch das günstig zu machen. Wenn ich jetzt weiß ich fahre Richtung Stadt und irgendwo auf der Tour fahre da von der Stadt hin, [Name einer Straße], dann bietet sich mal an dann zu tanken. Also nicht absichtlich hin zu fahren, aber schon bei Gelegenheit nutzt man das aus. Das spart auch Zeit.“	Es gibt eine Vertrags-tankstelle.
	Wie?	„Also wir haben eine Tankstelle, wo wir mit der Karte tanken. Wo wir auch jedes Mal die Kilometerzahl angeben müssen.“	Es wird mit einer Tankkarte bezahlt.

8. Beendigung des Arbeitstages

Was noch? (Toilette ...)	„Wir haben Fehlermeldungen [...], da kann ich auch mal schriftlich sagen, das fehlt oder Lampe oder wie auch [...], so Kleinigkeiten kann ich selber erledigen an der Tankstelle ... das geht ja auch. Also, meistens machen wir das mal auf die Schnelle selber.“	Kleinere Reparaturen werden an der Tankstelle erledigt.
Haben Sie am Ende des Tages (nach allen Aufträgen) noch Verpflichtungen?		
Reinigung	„Wir müssen die Fahrzeuge selber sauber machen. Das heißt man vermeidet mal so das Krümelmonster zu spielen. (lacht)“	Fahrzeuge müssen selbst gereinigt werden.
Aufräumen	x	x
Wartung	„Das muss ich auch mal machen, also bevor ich in die Garage fahre, da muss ich mich selber absichern, in welchem Zustand das ist. Ob das nicht zu beschädigt ist.“	Auto muss auf Beschädigungen überprüft werden.

4.2.

Dokumentation der teilnehmenden Beobachtungen

Vorgehensweise bei der Fahrt im Volkswagen Fox

Bei dem sozialen Dienst konnten zwei Designer in dem Volkswagen Fox zur Begleitfahrt mitfahren. Bei der Fahrt im Pflegedienst war neben dem Fahrer auch noch eine Auszubildende mit dabei. Die Beobachtung fand Anfang Januar bei vereisten Straßen von 6.00 Uhr bis 10.30 Uhr statt.

Im Beobachtungsprotokoll wurden zunächst die Fahrzeugausstattung und die Gebrauchsspuren, die der Fahrer im Fahrzeug durch seine Handlungen hinterlässt, festgehalten. Dann wurde der Tagesverlauf protokolliert, wobei Aussagen der beiden Angestellten in kursiver Schrift gekennzeichnet sind, um sie von den Beobachtungen abzuheben.

Folgende Codierungen wurden verwendet:

Normale Schrift Beobachtung

(kursive Schrift) *Zusätzliche Information, die auf der Erzählung des Fahrers basiert*



Abbildung 110 VW Fox von Firma3

Beobachtungen am Fahrzeug

- Fahrzeugausstattung
- In der Fahrzeugausstattung sind kein Radio und kein Navigationsgerät inbegriffen.
- Gebrauchsspuren
- Auf dem Dashboard befinden sich eine Clementine, eine große Packung Einweghandschuhe, eine Tageszeitung und eine rote Mappe. (Abb. 111-113)
 - Im Fußraum des Beifahrers steht eine Handtasche der Beifahrerin 1.
 - In der Mittelkonsole sind Taschentücher und Stifte verstaut. (Abb. 111 und 114)
 - In der Ablage der linken Fahrertür steckt eine Parkscheibe.
 - Im Fußraum hinter dem Fahrersitz befinden sich ein großes Paket Einweghandschuhe, ein kleiner Besen und ein Scheibenkratzer.
 - Im Kofferraum stehen drei große Lederkoffer, zwei Verbandskästen, ein aufblasbares Waschbecken und eine Flasche Scheibenreiniger. (Abb. 116)

Tagesablauf

- Station
- Um 6:00 Uhr erscheint Fahrer 1 in der Station, um seine Fahrtliste, (*die mit Hilfe eines speziellen Computerprogramms optimiert wurde*), mitzunehmen und mit seiner Beifahrerin einen Kaffee zu trinken.
 - (*Normalerweise sollte sich Fahrer 1 in der Station auch umziehen, jedoch erklärte er, dass er dies lieber zu Hause tue, da das für ihn morgens in der Station zu stressig wäre.*)
 - (*Er berichtet, dass er sein Fahrzeug vor Fahrtantritt noch einmal kontrollieren sollte, dies jedoch aus Zeitmangel nicht tut.*)
- Kunde 1 und 2
- Fahrer 1 öffnet verschiedene Garagentore, um sein Dienstfahrzeug zu finden. Schließlich stellt sich raus, dass es in der vierten Garage geparkt wurde.
 - Er nimmt eine Zeitung und ein aufblasbares Waschbecken zum Haarewaschen von der Rückbank und verstaut die Gegenstände im Kofferraum (*damit wir als Beobachter auf der Rückbank Platz finden*). (Abb. 115 und 116)
 - Die Beifahrerin platziert eine Packung Einweghandschuhe auf dem Dashboard. (Abb. 112 und 113)
 - Fahrer 1 legt zusätzlich eine rote Kundenmappe dazu. (Abb. 111)
 - Die Stimmung ist gespannt, da deutlich wird, dass Zeitdruck vorherrscht.
 - (*Fahrer 1 kündigt an, dass es spät wäre und er daher die Planung etwas anders gestalten wird als dies durch den Computer vorgegeben ist, da er bestimmte Kunden dringend mit Insulin versorgen muss.*)
 - Fahrer 1 gibt nach einer grünen Ampel kräftig Gas und nimmt die Kurve mit hoher Geschwindigkeit. (*Wie er erklärt, weiß er, dass die nun folgende Ampel schnell wechselt und beschleunigt daher*). Die Polizei fährt vor dem DRK Fahrzeug. Beim nächsten STOP-Schild hält der DRK Mitarbeiter nicht vorschriftsmäßig. (*Dazu bemerkt er, dass er dies morgens aus Zeitnot nie tue*).
 - Auf einer Auftragsliste sind alle Kundenadressen schriftlich vermerkt. Ein Navigationsgerät wird nicht genutzt (*die Fahrer haben meist dieselbe Route*

und tauschen sich auch gegenseitig bei neuen Kunden aus, um die Fahrstrecke optimal zu nehmen).

- Fahrer 1 sucht einen Parkplatz. Er und Beifahrerin 1 steigen aus. Zur Patientenversorgung nehmen sie keinerlei Utensilien mit.
- Als der erste Termin erledigt ist, gehen sie vom ersten Kunden direkt zu Fuß weiter zum zweiten Kunden, der in der Nähe wohnt.
- 6:27 Uhr Einsteigen ins Fahrzeug. (Fahrer 1 erklärt, dass er jetzt normalerweise die Zeiten etc. protokollieren müsse, ihm dazu aber keine Zeit bleibe, weshalb er das am Ende des Tages in der Station mache).
- Er parkt den Wagen dynamisch aus.

- Kunde 3
- Nach kurzer Zeit kommen sie beim nächsten Kunden an.
 - Die Beifahrerin 1 nimmt die Mappe vom Dashboard und liest den nächsten Dienstleistungsauftrag nach, legt die Mappe zurück, entnimmt Einweghandschuhe aus der Spenderbox und verstaut zwei Paar in den Taschen ihrer Dienstkleidung. (Abb. 111-113)
 - Fahrer 1 nimmt einen Schlüssel aus der Mittelkonsole und steigt aus.
 - Er greift noch mal in den Wagen nach der Handschuhbox hinter seinem Sitz im Fußbereich und nimmt diese mit zum Kunden.
 - Um 07:20 Uhr kehren sie zum Auto zurück.
 - Sie verstauen die Handschuhe erneut auf dem Dashboard.
 - Fahrer 1 parkt aus und fährt zur Station zurück.

- Kunde 4 und 5 bzw.
Ankunft in der Station
- 7:37 Uhr erneute Ankunft in der Station (Fahrer 1 brachte uns zur Station zurück, da er zwei Kunden besuchte, die ausschließlich von ihm gepflegt werden wollen



Abbildung 111 Fahrerseite mit roter Mappe auf der Ablage; Abbildung 112 Dashboard mit Handschuhen und schriftl. Unterlagen; Abbildung 113 Dashboard mit Tageszeitung

und viel Zeit beanspruchen, zudem musste er die Schlüssel wieder zurück zur Station bringen)

- Kunde 6
- 8:45 Uhr Losfahren von der Station
 - 8:50 Uhr Ankunft beim Kunden und Aussteigen ohne Mitnahme von Pflegeutensilien oder anderen Gegenständen.
 - Erneute Ankunft beim Fahrzeug
 - Fahrer 1 nimmt die Mappe vom Dashboard, guckt die nächste Adresse nach und legt die Mappe wieder zurück. (Abb. 111)
 - Die Beifahrerin überprüft etwas auf der Auftragsliste und cremt sich mit der Handcreme aus ihrer Tasche die Hände ein.
 - Erneuter Fahrtantritt.
 - Der Auftragszettel rutscht während des Abbremsens vom Dashboard, wird von der Mitfahrerin aufgefangen und wieder zurück an seinen vorherigen Platz gelegt. (Abb. 112)

- Kunde 7 und 8
- 9:37 Uhr Fahrer 1 parkt ein.
 - Die Beifahrerin checkt erneut Auftragszettel.
 - Beide versuchen sich erneut zu orientieren und besprechen, wo als nächstes hingegangen werden muss.
 - Sie nehmen ein Paket Einweghandschuhe zum Besuch beim ersten Patienten mit.
 - Vom ersten Patienten gehen sie zu Fuß zum nächsten Patienten.
 - Sie sind um 10:10 Uhr am Fahrzeug zurück.
 - Im Fahrzeug legt Fahrer 1 eine mitgebrachte rote Patientenmappe auf dem Dashboard ab und tritt erneut die Fahrt an. (Abb. 111)



Abbildung 114 Mittelkonsole und Dashboard ; Abbildung 115 Kofferraum;

Abbildung 116 Kofferraum mit Koffern

- Fahrt zum Arzt
- Ankunft auf dem Parkplatz beim Arzt und Abholung einer Insulinverordnung (*unvorhergesehene Fahrt, die sich nach Besuch bei einem Kunden ergeben hat*)
 - (*Rezept konnte von der Arzthelferin ausgestellt werden, aber es ist eine erneute Fahrt zum Arzt nötig, da das Rezept noch nicht unterschrieben werden konnte*)
 - Wiedereinstieg ins Fahrzeug und Verstauung eines Zettels in der Mittelkonsole. (Abb. 114)
 - 10:20 Uhr Fahrt zurück zur Station (*zur Beendigung unserer Beobachtungsfahrt*).
 - Ankunft in der Station

Sonstiges

- (*Fahrer 1 fährt normalerweise täglich dieselben Kunden an und kennt daher die Strecke und somit auch Ampelschaltungen und Parkmöglichkeiten.*)
- (*Muss Fahrer 1 einen Kunden übernehmen, so spricht er sich zuvor mit Kollegen ab, um sein Ziel zu finden.*)
- (*Die Kunden haben alles, was zur Pflege ist, vor Ort zu Hause, so dass der Pflegedienst nur selten Be- und Entladen muss. Zudem dürfen einige Pflegematerialien auf Grund von Hygienevorschriften nicht mit im Auto transportiert werden.*)
- (*Für die Pflege des Fahrzeugs ist der Fahrer selbst verantwortlich.*)
- (*Fahrer 1 wünscht sich eine Ablage für Unterlagen, sowie eine Freisprecheinrichtung, damit er während der Fahrt nicht umständlich mit seinem Handy telefonieren muss.*)

4.3.

Fahrzeugbeschreibungen



Abbildung 117 Fahrzeugbeschreibung des sozialen Dienstes, VW Fox

4.4.

Analyseergebnisse aus Interviews und Beobachtungen

Parken Die Fahrer des Sozialen Dienstes haben eine Sondergenehmigung, die es ihnen erlaubt, auf Behindertenparkplätzen zu parken. Dennoch tauschen sich die Mitarbeiter häufig untereinander über die Parksituation und die Streckeneigenschaften aus, da es oft zu Schwierigkeiten kommt.

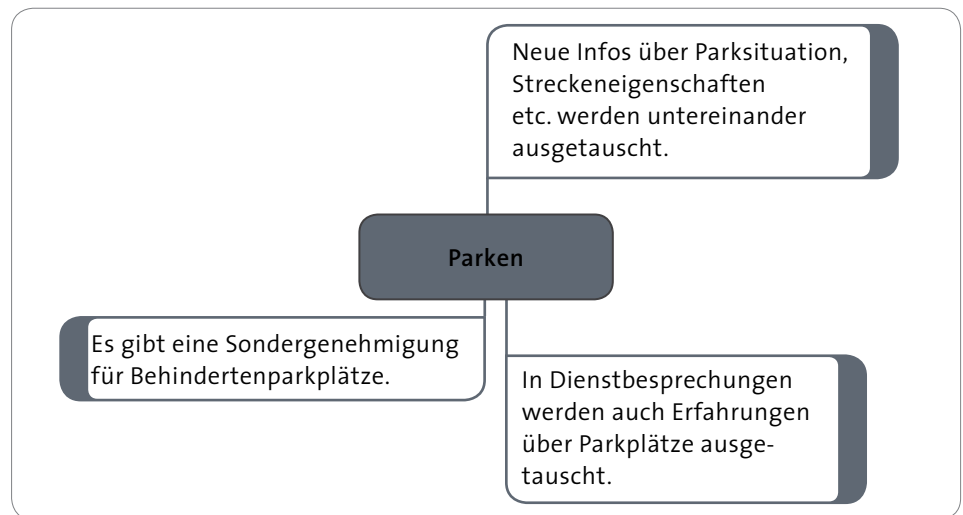


Abbildung 118 Clusterthema Parken des sozialen Dienstes

Zeitmanagement Die Mitarbeiter stehen unter großem Zeitdruck, da die Planung für jede Handlung eine genaue Zeitvorgabe vorgibt. Auch bei den Streckenabschnitten zwischen den Kunden wird immer enger getaktet, so dass die Fahrer die Zeiten kaum einhalten können.

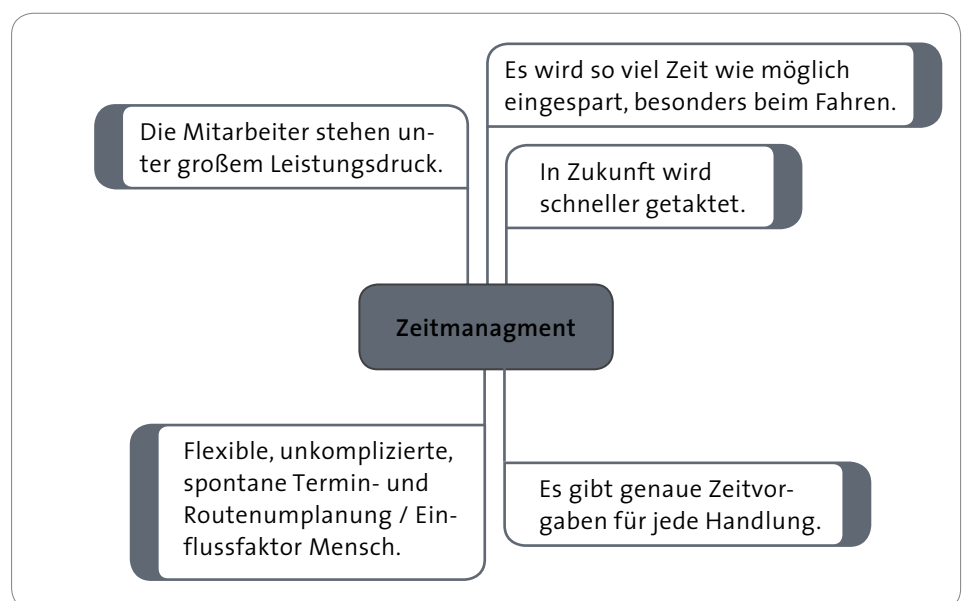


Abbildung 119 Clusterthema Zeitmanagement des sozialen Dienstes

Informationsmittel Der Übergang zu technischen Hilfsmitteln gestaltet sich schwierig, da nicht alle Mitarbeiter damit umgehen können. Ein Navigationsgerät wird allerdings nicht als hilfreich empfunden, da das Eingeben der Adressen Zeit kostet und die Routen im Normalfall bekannt sind. Radios sind aus Kostengründen nicht gestattet, werden jedoch trotzdem als Staumelder benutzt.

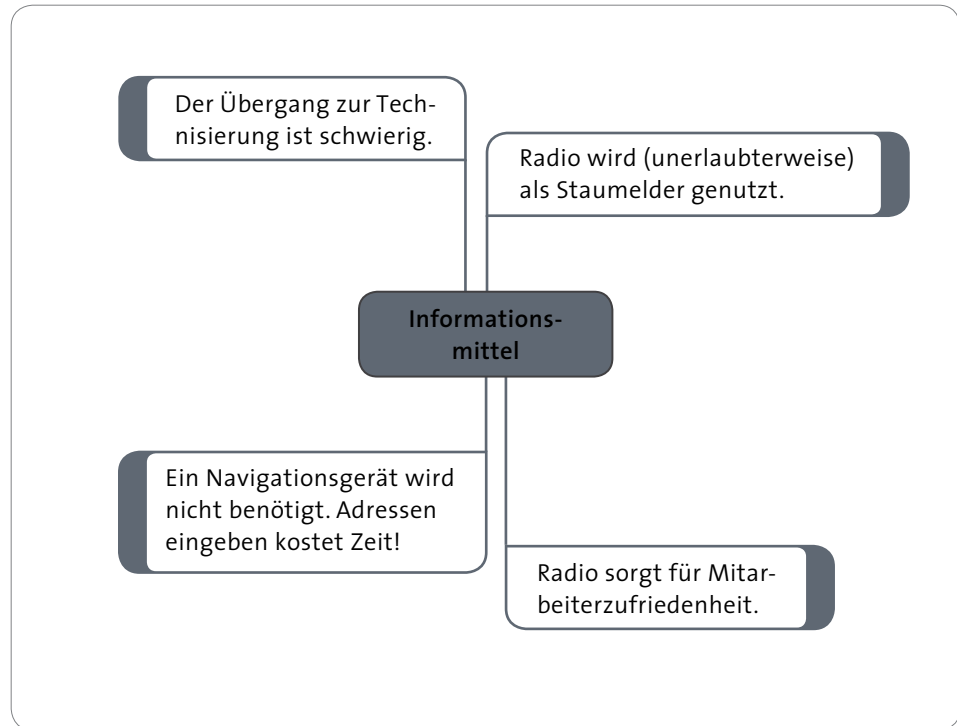


Abbildung 120 Clusterthema Informationsmittel des sozialen Dienstes

Image Die Planung des Sozialen Dienstes ist der Meinung, dass das Fahrzeug das Image der Organisation widerspiegeln muss. Elektrofahrzeuge werden als gute Werbung für einen Dienst mit dem Produkt Gesundheit wahrgenommen.

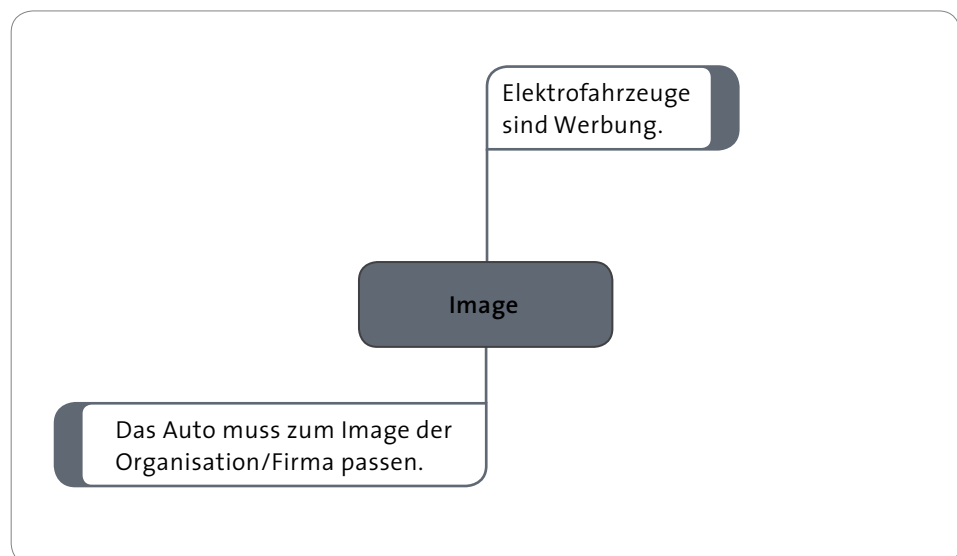


Abbildung 121 Clusterthema Image des sozialen Dienstes

Cockpit Für das Cockpit wünschen sich die Fahrer eine Ablage für Mappen oder Zettel, ebenso wie eine Ablagefläche für neue und alte Einweghandschuhe. Auch eine Freisprechanlage ist gewünscht, denn bei der engen Taktung der Firma verliert der Fahrer viel Zeit, wenn er zum Telefonieren anhalten muss.

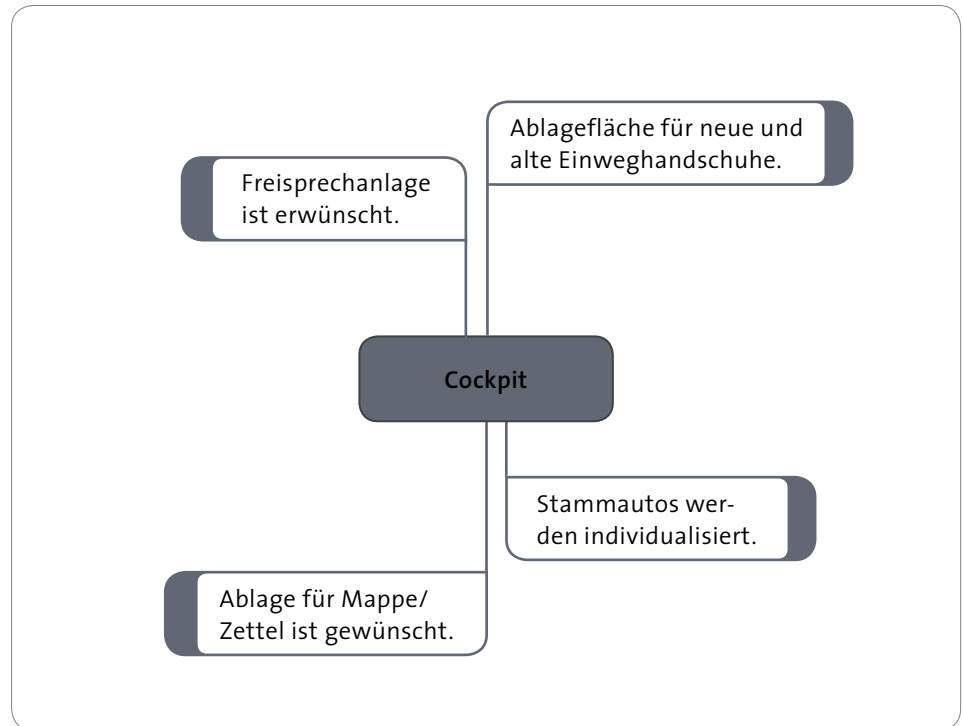


Abbildung 122 Clusterthema Cockpit des sozialen Dienstes

Synergien Obwohl es nicht zu der eigentlichen Aufgabe der Mitarbeiter des Sozialen Dienstes gehört, erledigen einige Fahrer für ihre Kunden in Ausnahmefällen kleine Erledigungen. Sie gehen beispielsweise bei Glätte für die Älteren einkaufen.

Wenn die Patienten Dinge zu verschenken haben, geben die Mitarbeiter diese an sozial Schwache weiter.

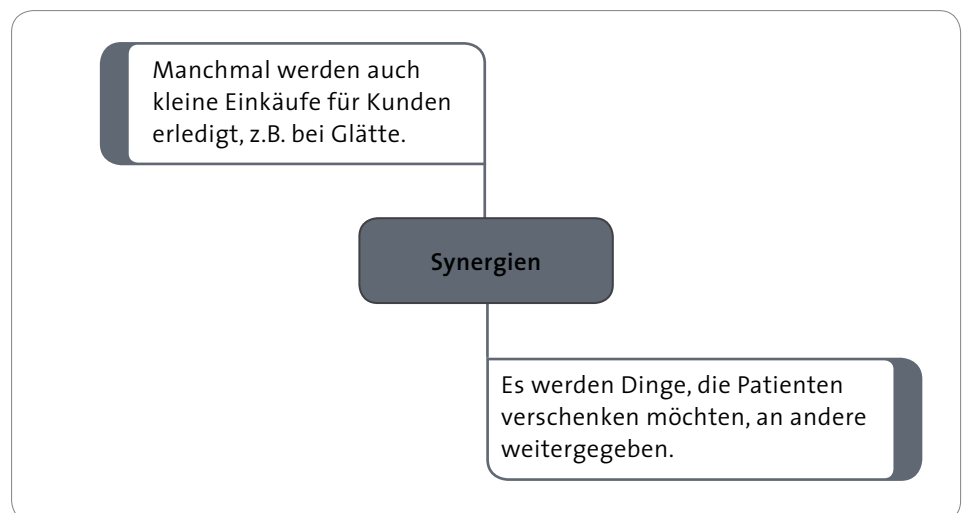


Abbildung 123 Clusterthema Synergien des sozialen Dienstes

Organisation und Planung (macro)

In dem sozialen Dienst gibt es seit kurzem ein neues Programm zur Zeiterfassung und Planung, das den Einsatz der Mitarbeiter kontrolliert und optimiert. Dazu gehört eine mobile Datenerfassung für alle Mitarbeiter. Allerdings gibt es Probleme bei der Umsetzung, da einige Mitarbeiter vergessen, das Programm zu benutzen. Häufig wird auch nicht verstanden, wie man es benutzt.

Es gibt die Überlegung, dass sich die Firma und die Mitarbeiter das Auto teilen, je nachdem wie hoch der Bedarf ist. So kann die Firma dem Mitarbeiter das Auto leihen oder umgekehrt.

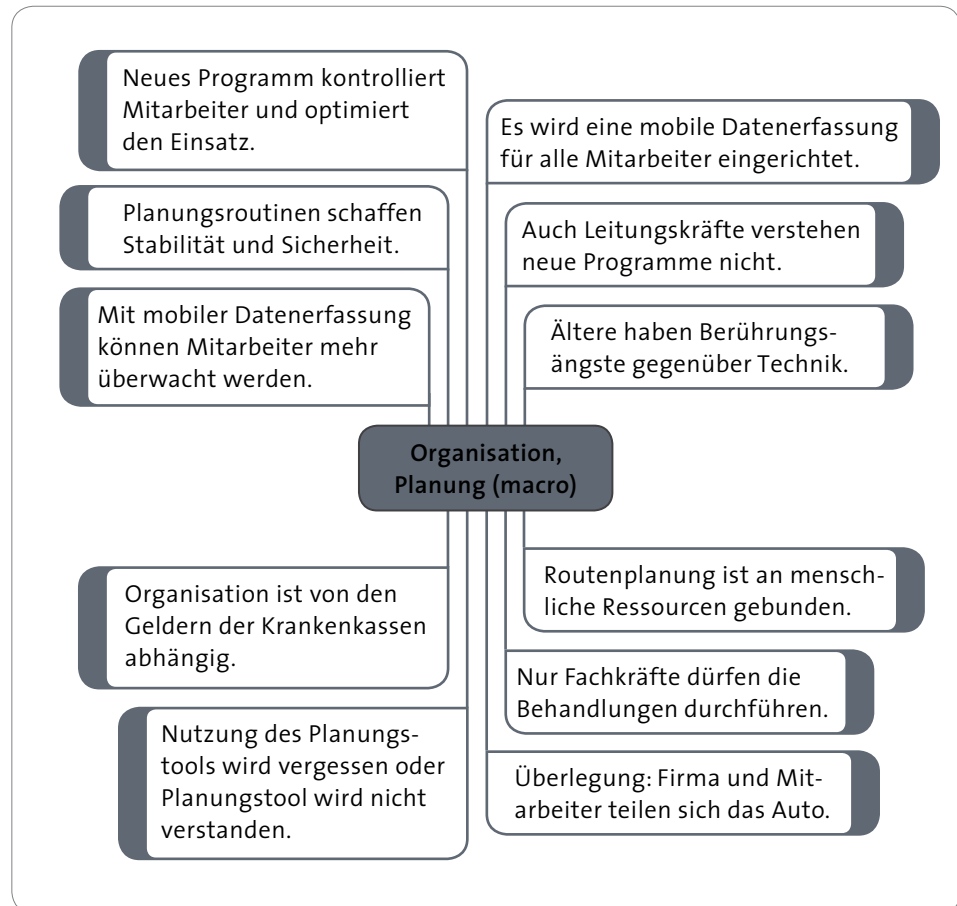


Abbildung 124 Clusterthema Organisation, Planung (macro) des sozialen Dienstes

Sicherheit

Bei der Firma passieren den Mitarbeitern häufig Unfälle, da die Fahrer extrem unter Zeitdruck stehen und entsprechend zügig fahren.

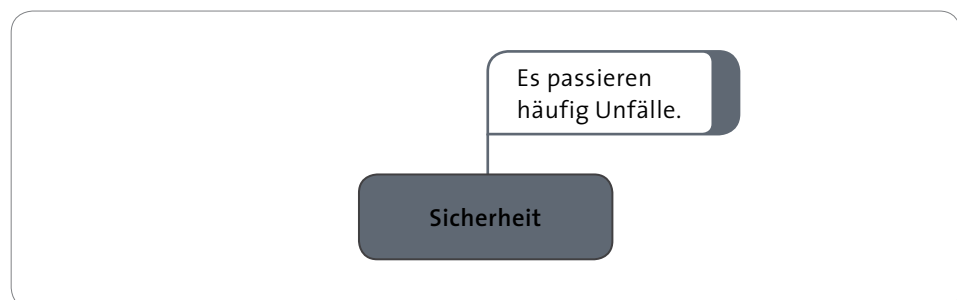


Abbildung 125 Clusterthema Sicherheit des sozialen Dienstes

Wege Für die Fahrer geht es oftmals schneller, kurze Strecken zum nächsten Kunden zu Fuß zu gehen, als einen neuen Parkplatz suchen zu müssen.

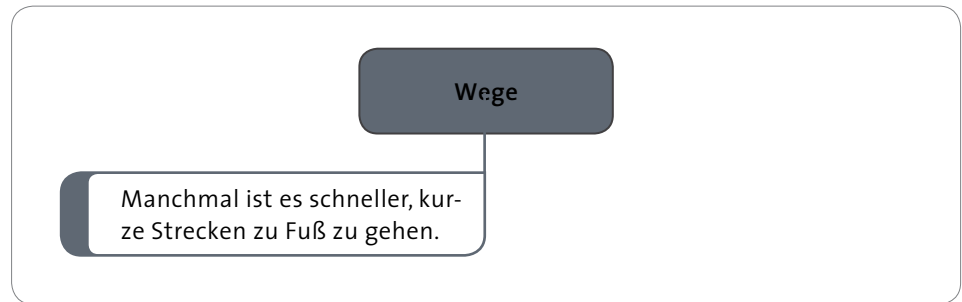


Abbildung 126 Clusterthema Wege des sozialen Dienstes

Pflege, Reparatur, Wartung Die Mitarbeiter sind für die Pflege und Wartung selbst verantwortlich. Dies wird allerdings nicht immer gemacht, und so entstehen hohe Reparaturkosten durch geringe Wartung. Weil viele Mitarbeiter bei der Pflege des Autos Unterstützung brauchen, gibt es jetzt ein Fuhrparkmanagement, das für die Wartung der Fahrzeuge verantwortlich ist und in Notsituationen hilft. Da die Planung schlechte Erfahrungen mit Autos von geringer Qualität hat, sind sie besonders überzeugt davon, dass ein hoher Kaufpreis durch den dadurch geringeren Reparaturaufwand wieder ausgeglichen wird.

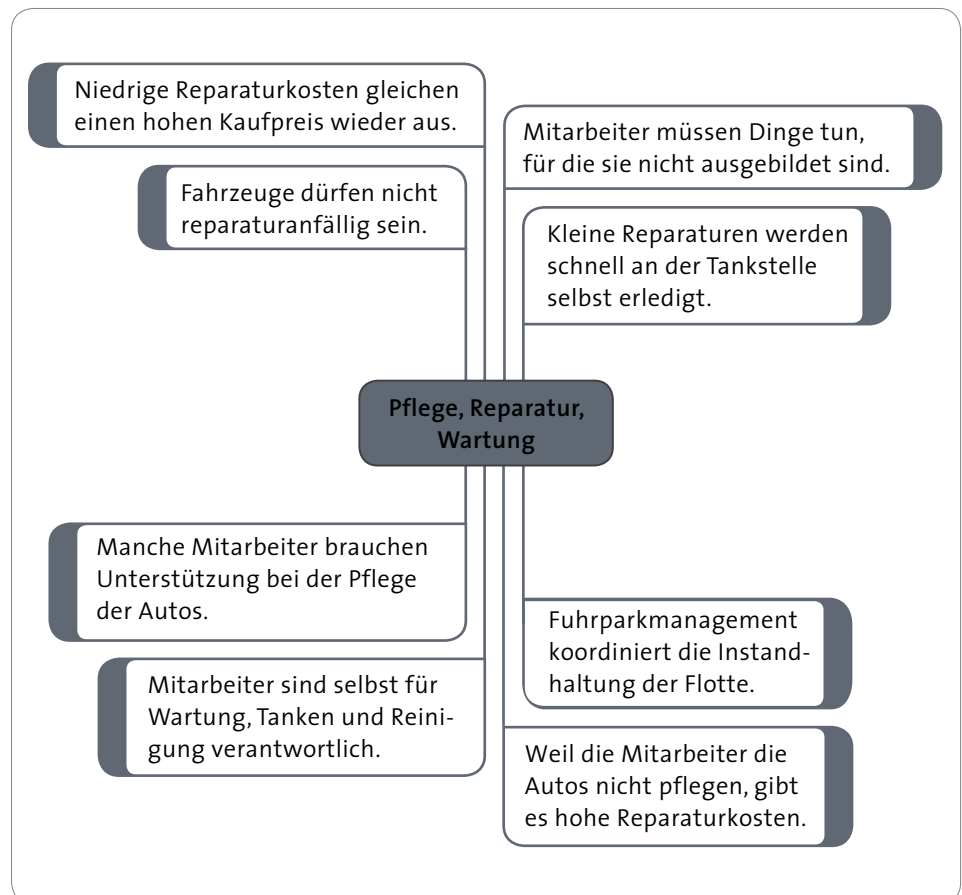


Abbildung 127 Clusterthema Pflege, Reparatur, Wartung des sozialen Dienstes

Handlungsabläufe (micro) Teilweise werden spontane Absprachen unter Fahrern nicht an die Zentrale weitergeleitet, was zu weiteren Problemen führen kann. Die Fahrer müssen auf ihrer Tour alles, was sie aus dem permanent mitgeführten Notfallkoffer entnehmen, notieren, damit immer alles vorhanden ist, was gebraucht wird.

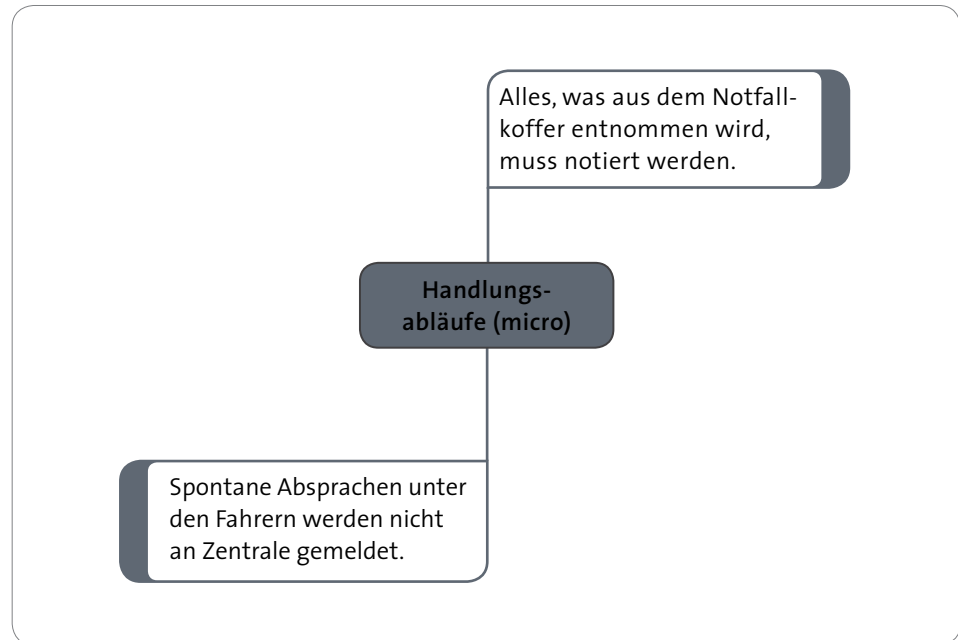


Abbildung 128 Clusterthema Handlungsabläufe (micro) des sozialen Dienstes

Kommunikationsmittel Die Planung ist interessiert an dem iPhone, da es viele Möglichkeiten bietet. Beispielsweise könnte so die mobile Datenerfassung, die jetzt mit einem separaten Gerät eingeführt wurde, auch über das Telefon laufen. Die Fahrer wünschen sich eine Freisprechanlage, damit sie unkomplizierter während der Fahrt kommunizieren können.

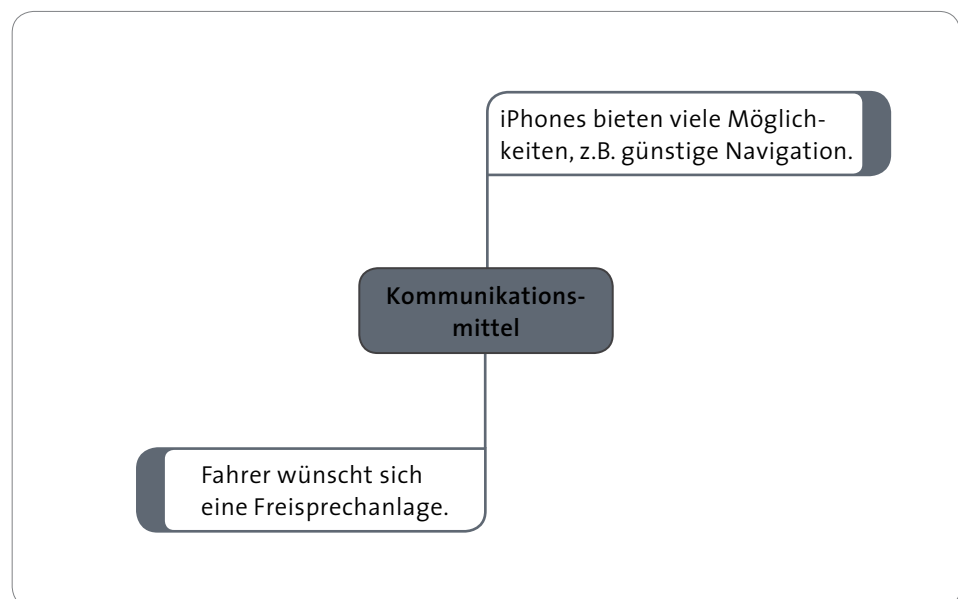


Abbildung 129 Clusterthema Kommunikationsmittel des sozialen Dienstes

Laderaum Der Laderaum wird bei dem sozialen Dienst nicht benötigt. Es wird höchstens die Rückbank als Ablagefläche genutzt.

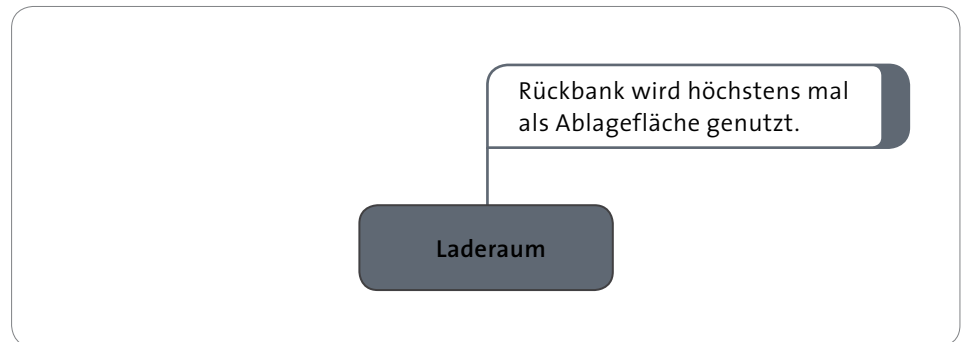


Abbildung 130 Clusterthema Laderaum des sozialen Dienstes

Gesamtfahrzeug Für das Fahrzeug ist es besonders wichtig, dass es stabil und von guter Qualität ist. Aber auch der Preis spielt bei der Neuanschaffung eine große Rolle.

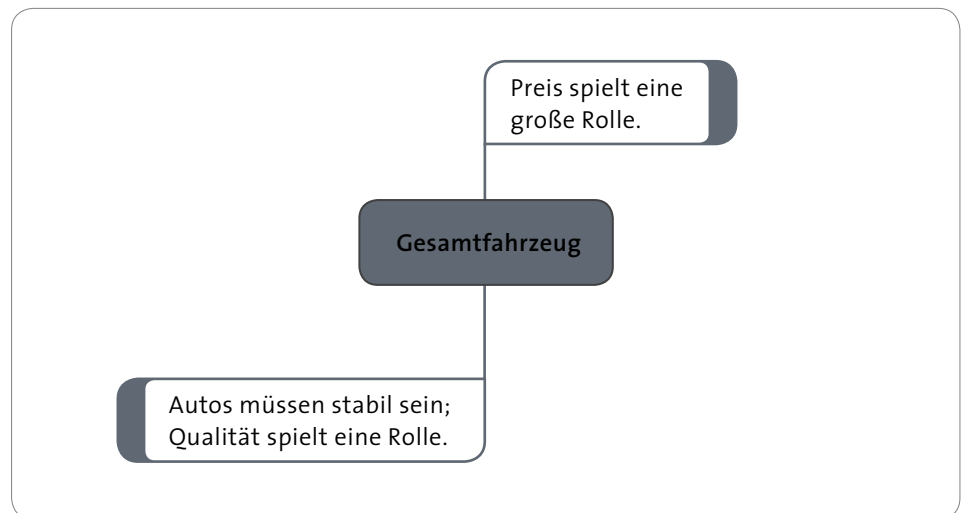


Abbildung 131 Clusterthema Gesamtfahrzeug des sozialen Dienstes

Hilfsmittel Den Mitarbeitern wird in den Fahrzeugen nur die Grundausstattung gestattet, da jede Zusatzausstattung ein Luxus ist, der genau kalkuliert werden muss.

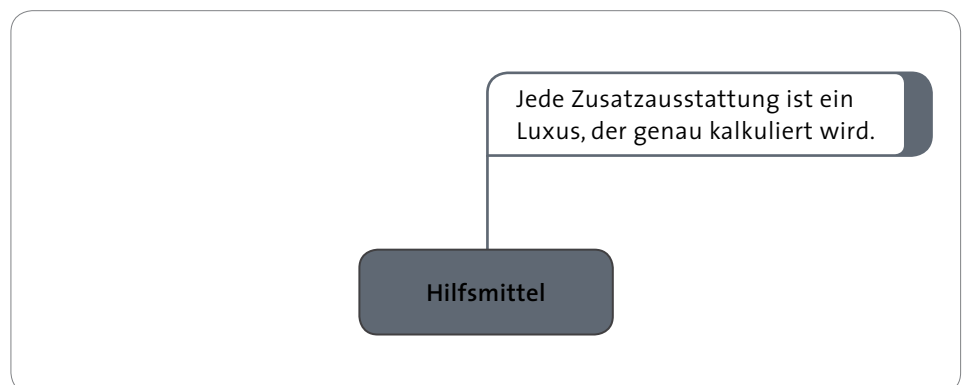


Abbildung 132 Clusterthema Hilfsmittel des sozialen Dienstes

Pausen Eine Pause im Auto wird kritisch gesehen, da sie dem Image schaden könnte. Dennoch wird im Auto gegessen, was besonders von der Planung nicht gerne gesehen wird, da die Autos so teilweise verschmutzt werden. Die Fahrer wünschen sich einen Getränkehalter, damit sie auch während der Fahrt schnell etwas trinken können.

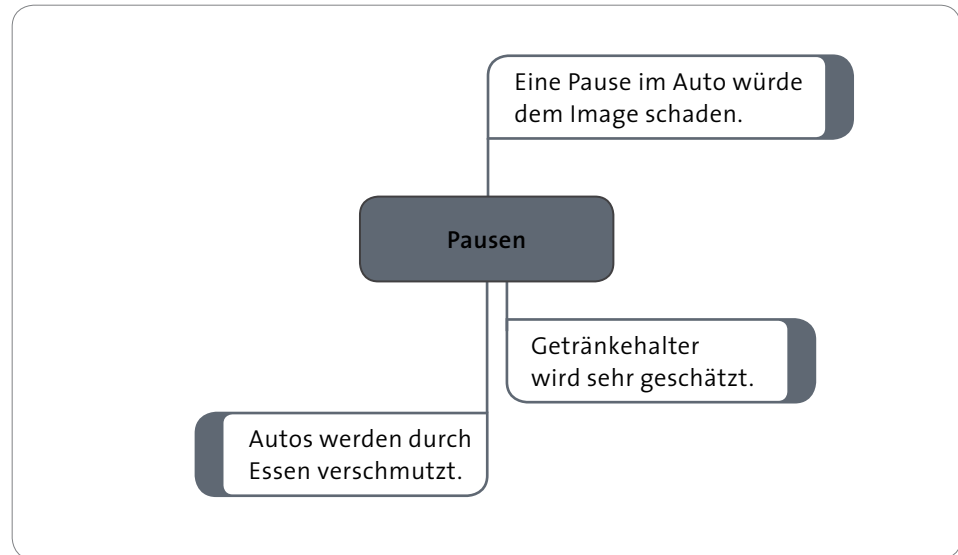


Abbildung 133 Clusterthema Pausen des sozialen Dienstes

5

Untersuchung beim Zustelldienst Medikamente

5.1.

Faktenauswertung der Leitfadeninterviews

Zustelldienst Medikamente (Interview mit dem Planer)

1. Fahrzeugausstattung

Frage / Leitfaden	Zitat	Sachinhalt
Welche Ausstattung haben Ihre Fahrzeuge?		
Anzahl Fahrzeugflotte	„Die Firma [Name der Firma] hat eigenes Fahrpersonal, das sind 9 Fahrzeugeinheiten, die wir haben. Dann gibt es das Tochterunternehmen, fast 100 % Tochterunternehmen, [Name des Tochterunternehmens] mit drei Fahrzeugeinheiten. Das sind also die zwölf Fahrzeuge, die wir selber noch mit einstreuen und darüber hinaus gibt es über 40 Transportpartner, die für uns in einem Netzwerk zusammen die Transportlogistik machen.“	12 eigene Fahrzeuge & Fahrzeuge von 40 Transportpartnern
	„[...] im Einsatz täglich sind circa 120-130 Fahrzeuge für den Pharmatransport.“	120 bis 130 Fahrzeuge sind täglich im Einsatz.
Fahrzeugtyp	„Also grundsätzlich hat jeder Unternehmer selbst die Möglichkeit, sein Fahrzeug dort zu bestellen, wo er möchte. Insofern haben sie die komplette Produktpalette wahrscheinlich auf den Straßen, die herstellerseits im Nutzfahrzeugbereich bis 3,5 Tonnen angeboten werden. Es handelt sich hauptsächlich um Fahrzeuge der Typklasse VW Caddy, T5, Crafter. Das sind eigentlich die drei Typklassen-Staffelungen, die wir klassisch drin haben. Ja?“	Viele verschiedene, hauptsächlich VW Caddy, T5, Crafter
Türen	x	x
Motorisierung	x	x
Diesel oder Benzin	„Über die [Name einer Tankkarte], ich oute mich jetzt mal, die [Name einer Tankkarte] ist es uns möglich, an allen [Name der Tankstelle]-Tankstellen zu tanken, sowohl die Dieselfahrzeuge, die Benziner als auch Erdgasfahrzeuge.“	Es gibt Diesel, Benzin und Erdgasfahrzeuge.

Automatik oder Schaltung	x	x
Sonderausstattungen	Interviewer: „Gibt es eine Klimaanlage? [...]“ Planer: „[...] Deshalb haben wir das bei uns bei den Fahrzeugeinheiten nicht gemacht. Ich halte es aber für sinnvoll für Linienfahrzeuge, die wirklich Strecke fahren und letztendlich dann auch die Konzentration des Fahrers aufrecht zu halten. Wir wissen, im Auto können locker, leicht 40, 50 Grad mal sein, wenn der ganze Tag in der prallen Sonne fährt. Dann ist es schon sehr angenehm zu wissen, dass der Raum dann, der Fahrgastraum dann mal runtergekühlt wird. Aber nicht bei kurzen Stopps, das macht keinen Sinn.“	Es gibt keine Klimaanlage, weil diese bei kurzen Stopps nicht sinnvoll ist
Spezialanfertigungen	„Da gibt es die Verzurrchiene, da ist die Sackkarre dann festgezurt und insofern begnügen wir uns momentan mit einem Anti-Rutsch-Fußboden, den ich noch mit rein genommen habe, der letztendlich das Verrutschen der Gesamteinheit der Ware bei Bremsbewegungen oder wie auch immer abfangen kann.“ „Ein Fahrzeug, zum Beispiel, was wir als Pilotprojekt jetzt seit letztem Jahr laufen haben, was zweimal täglich die Route Braunschweig-Berlin fährt. Das ist ein Pilotprojekt, was wir gestartet haben unter dem Aspekt Qualitätssicherung von Arzneimitteln in der Auslieferung.“	Verzurrchiene für Sackkarre und Anti-Rutsch Fußboden
	„Das Fahrzeug ist zusätzlich aktiv gekühlt oder thermoisoliert. Das heißt, da ist ein Datenlogger auch drin, der konstant die Temperatur im Fahrzeug [...]“	Ein Fahrzeug hat eine aktive Kühlung des Laderaums.
Kommunikationsmittel	Interviewer: „Benutzen Sie Freisprechanlagen im Fahrzeug, oder sind im Fahrzeug Freisprechanlagen installiert, damit Sie während der Fahrt auch mal schnell eine Info abgeben können?“ Planer: „Ja.“	Es gibt Freisprechanlagen.
	Planer: „Ja. Im Regelfall Diensthandys, das zumindest für uns ausgesprochen.“	Es gibt Diensthandys
Orientierung (Navi)	Interviewer: „Navigationssysteme?“ Planer: „Nein. Ist nur im Bedarfsfall ▶	Im Normalfall gibt es keine ▶

	<p>notwendig, weil im Regelfall für die Transporte zu unseren Kunden haben wir immer täglich wiederkehrende Abläufe, das heißt, wir haben Gott sei Dank nicht das klassische Paketgeschäft, das ist ganz anders zu bewerten, wo man ständig neue Anfahrstellen womöglich bekommt. Ist für uns eigentlich kein Kriterium. Natürlich gibt es eine mobile Einheit für den Fall der Fälle, dass man mal irgendwo ein Fahrer, der der nicht geschult diese Strecke kennt oder einen Sondereinsatz hat auch mal losschicken kann und sagen komm, setz dich ins Auto, gibst die Zieladresse ein und kommst dann auch ohne Probleme an.“</p>	<p>Navigationsgeräte, da die Touren fest sind.</p>	
Kilometerleistung	x	x	
Anschaffungszyklus	x	x	
Unterhaltung (Musik)	<p>„Ja ja, haben wir, also Radio habe ich schon drin. [...] Genau, und dann kommt der zweite Part, dann haben Sie, sind Sie auf der Strecke, wir haben jetzt kein Navi drin, mit aktuellen Staumeldungen, aber deshalb sage ich, also dann über den normalen Verkehrsfunk muss der Fahrer schon auch während der Fahrt dann aktuell auf dem Stand gehalten werden, beziehungsweise hat man natürlich auch einen sogenannten Buschfunk, dass Linienfahrer, die auf [Name einer Autobahn] oder wo auch immer unterwegs sind, dann sich bei uns melden und sagen Achtung: folgende Probleme auf der [Name einer Autobahn] zwischen [Namen von Städten] oder wo auch immer in Richtung, ne?“</p>	<p>Radio ist für den Verkehrsfunk sehr wichtig.</p>	
Nach welchen Kriterien suchen Sie die Fahrzeuge aus?			
2. Anschaffungskriterien	Größe	<p>„Ich würde auch gerne einen Caddy mal wieder haben, aber in der Disposition, volumenmäßig ist er mir doch ein bisschen zu klein, also gehen wir immer in die Minimum-T5 Klasse rein. Ja.“</p>	<p>T5 Klasse ist größtmäßig ideal.</p>
		<p>„Man muss wissen, dass natürlich in unserem Geschäft die Schnelligkeit ein ganz wichtiger Parameter ist und letztendlich fahr ich auch keine Medikamente mit Anhänger durch die Gegend.“</p>	<p>Anhänger kann man nicht nehmen.</p>

	„Die Fahrzeuge sind inzwischen ohne Einschränkung im Laderaum. Das ist ja für uns ein ganz wichtiger Parameter.“	Laderaum darf keine Einschränkungen haben.
Preis/Leistung	„Also die Definition als solches, (haben wir bei Punkt eins schon einmal besprochen, dass wir auf Grund der hohen Kosten natürlich auch versuchen, Kosten zu sparen.“	Es müssen Kosten gespart werden.
Motorleistung	„Sondern wir fahren schon mit Fahrzeugen, die dann ermöglichen im Grunde genommen auch 130 zu fahren.“	Motorleistung ist für Schnelligkeit wichtig.
Spritverbrauch	x	x
Prestige	x	x
Design	x	x
Farbangebot	x	x
Fahr- und Bedienkomfort	„[...] natürlich ist das ein Arbeitswerkzeug. Arbeitswerkzeug für den Fahrer. Sein Arbeitsplatz. Da verbringt er viele Stunden, vielleicht mehr als zu Hause mit seiner Frau, seiner Familie zusammen. Der muss sich einfach auch wohlfühlen. Also den billigen Jakob in Anführungszeichen, den will ich ihm auch nicht unbedingt hinsetzen, denn wer viel fährt, der weiß, irgendwann meldet sich die Bandscheibe. Also am Fahrersitz sollte man auch nicht sparen.“	Das Auto ist Arbeitsplatz für den Fahrer. Es sollte ergonomisch gut ausgestattet sein.
Ökologisches Prestige	„Als wir, jetzt fange ich mal an bei den umweltfreundlichen Fahrzeugen, was ja eigentlich auch Thema dann Ihres Projektes mit ist, dass wir 1998 mit Erdgasfahrzeugen pilotmäßig gestartet sind, das war noch ein Förderprogramm des Bundesumweltministeriums, was bundesweit nach meinem Kenntnisstand an fünf Standorten bundesweit gefördert worden ist. Wir sind aufgrund der Nähe [Name einer Stadt] glücklicherweise mit dem richtigen Menschen in Kontakt getreten und so ergab sich dann auch sehr schnell eine zielführende Anschaffung von den ersten Erdgasfahrzeugen, die dann 1998 in Betrieb genommen worden wurden, weil das für uns sehr schön zur Firmenphilosophie passt. Wir haben ein Produkt ... es gab mal einen Slogan von uns: Wir bringen ►	Es gab einen Pilotversuch mit Erdgasfahrzeugen. Diese passen gut zur Firmenphilosophie und werden als Imagewerbung benutzt.

	Gesundheit in Ihre Apotheke. [...] konnten wir das sehr schön auch für unsere Zwecke für das Firmenimage vermarkten.“		
Anwenderakzeptanz	„Das ist eigentlich die Praxis, dass ein Fahrer sehr häufig dann auch dazu neigt, egal welche Ladungssicherungssysteme Sie nehmen, wenn sie Sie im Alltag behindern, werden sie häufig nicht angenommen oder zur Seite gestellt.“	Was einen Fahrer in der Praxis behindert, wird er nicht nutzen.	
Wartungsaufwand	x	x	
Umbaumöglichkeiten	„Und das Thema der Beladung, das heißt, wie muss der Laderaum aussehen, ist für uns auf Grund der Mehrwegbehälter relativ, ich sage mal relativ problemlos. Wir können fast ein Fahrzeug von der Stange benutzen, ohne dass wir Spezialeinbauten machen müssen oder Aufbauten wie Paketzulieferer, die sehr häufig ja dann die Fahrzeuge noch umrüsten lassen.“	Es braucht keine Umbaumöglichkeiten. Man kann ein Fahrzeug von der Stange benutzen.	
Sicherheit	x	x	
Auflagen: juristische Gründe	„[...] die Umweltzonen, ja, das ist ja ein klassischer Faktor, weshalb wir immer wieder auch unsere Unternehmer darauf einschwören, möglichst umweltfreundlich zu fahren, damit wir auch in die Umweltzonen rein fahren können. Kommt irgendwann ... gut, das ist inzwischen auch ein bisschen anders, aber in den Anfängen ... kommt ein Fahrverbot, seid ihr mit den Erdgasfahrzeugen davon nicht betroffen.“	Umweltzonen bewegen Flottenbetreiber dazu, umweltfreundliche Autos anzuschaffen.	
Ist persönliche Veränderung der Fahrzeugausstattung durch Mitarbeiter erlaubt?			
3. Fahrzeugveränderungen	Zugewiesene bzw. wechselnde Fahrzeuge	„Ganz wichtiger Punkt, auch in der Verantwortung, in dem Verantwortungsbewusstsein der Fahrer, die Zuordnung zu geben: Du bist verantwortlich für dein Fahrzeug.“	Die Fahrzeuge sind zugewiesen. Dies erhöht das Verantwortungsbewusstsein.
	Individualisierung des Fahrzeugs	„In gewisser Weise toleriert, ja. Ich habe kein Problem damit, wenn da irgendwo ein Wackeldeckel drin ist, oder der Fahrer womöglich, ist ja auch aus der Truckerszene sehr verbreitet, seinen Namen da vorne reinklebt, also das ▶	Individualisierung ist erlaubt, Umbauten am Fahrzeug jedoch nicht.

ist bis zu einem Punkt tragbar. Es sollte nicht so sein, dass da Pin-up-Girls mit durch die Gegend fahren, die womöglich von außen oder wie auch immer von anderen wahrgenommen werden. Das sollte sich schon im Rahmen halten. Aber da haben wir auch noch nie ein Problem mit gehabt mit der Individualisierung. Was ich nicht mag ist, was es früher durchaus gab, dass die Radios ausgebaut wurden, weil da kein CD-Player drin war, ja, oder ähnliches.“

Gibt es spezifische Anweisungen/Regelungen für Ihre Fahrer?

4. Regelungen/Anweisungen

Persönliche Planung	x	x
Route	„Lieber Fahrer, du hast deine Transportliste, auf der sind die auszuliefernden Kunden aufgelistet mit der Anfahrreihenfolge und den durchschnittlichen Anlieferzeiten.“	Es gibt eine Transportliste mit Anfahrreihenfolge.
Fahrtverzögerung	„Wenn du feststellst, aus welchen Gründen auch immer, dass du Verspätung größer 20 Minuten hast, dann bitte anrufen. Das ist der Parameter, den wir einfach so auch in der Qualitätssicherung rausgeben. Dann informieren wir unsere Kunden, und ich sage immer im Regelfall: Ein vorab informierter Kunde hat im Regelfall Verständnis dafür, dass die Lieferung mal später kommen kann.“	Fahrer soll bei Fahrtverzögerung in der Zentrale anrufen.
Tanken	„Die Tankkarten können also bundesweit eingesetzt werden. Die Freischaltungen sind unterschiedlicher Stufe, was noch im Shopbereich dazu kommt. Die Besonderheit ist sicherlich die, bei den Erdgasfahrzeugen ist es bislang nicht möglich, eine Flottenkarte in der Form zu bekommen, dass man ich sag mal ausgeprägt tanken kann, wie bei einem normalen Fahrzeug. Sie müssen sehr häufig zwei, drei, vier Karten bei sich haben, um an diesen insgesamt etwas über 900 Tankstellen bundesweit tanken zu können. [...] Über die [Name einer Tankkarte], ich oute mich jetzt mal, die Name einer Tankkarte] ist es uns möglich, an allen ►	Mit einer Tankkarte kann bundesweit an allen entsprechenden Tankstellen getankt werden. Erdgasfahrzeuge sind noch nicht vereinheitlicht und brauchen noch mehr als eine Karte.

	[Name einer Tankstelle]-Tankstellen zu tanken, sowohl die Dieselfahrzeuge, die Benzi-ner als auch Erdgasfahrzeuge. Das ist schon mal hilfreich, aber sie wird nicht überall akzeptiert.“	
Parken	x	x
Ergonomie	x	x
Kommunikation	x	x
Pausen	x	x
Wartezeiten	x	x
Fahrzeugkontrolle	„Da ist dann eine Grafik des Fahrzeugs mit allen vier Seitenansichten, dort hat der Fahrer dann dementsprechend ein Kreuzchen zu machen, wenn er feststellt, da ist eine Beschädigung, dann wird das Datum und derjenige, der es gemeldet hat, eingetragen und Frau [Name einer Angestellten], die die Fuhrparkverwaltung macht, dokumentiert das.“	Beschädigungen müssen dokumentiert werden.
Wartung	„Auch da haben wir zum Jahreswechsel mit dem Austausch der Fahrzeugflotte mit den neuen Fahrzeugen eine Fahrermappe aufgegeben, in der wir die Wertigkeit unseren Fahrern [...] noch mal deutlich gemacht haben, was wir erwarten von den Fahrern. Dort sind neben den Dingen, die wir als selbstverständlich ansehen auch sicherlich in der Vergangenheit in der An-sage den Fahrern gegeben haben, noch einmal schriftlich dokumentiert, da gehören die regel-mäßige Prüfung, Luftdruck, Öl, Wasser, Sauber-keit Fahrzeug, unfallfreies Fahren, ist ein The-ma was einhergeht mit der Sauberkeit des Fahrzeuges.“	Es wird erwartet, dass der Fahrer Luftdruck, Öl, Wasser prüft, das Auto sauber hält und möglichst unfallfrei fährt.
Reinigung	„Ich erwarte von dem Kraftfahrer, dass, ohne dass ein Ekel eines Dritten, der dann da ein-steigt, vorhanden ist, sein Fahrzeug auch sauber zu halten. Das steht also auch in den Richtlinien für die Fahrer mit drin. Das heißt, wenn ich dann sehe oder selbst merke, ich steige in ein Auto rein, fasse das Lenkrad an und klebe mit den Händen fest, dann gibt es ein Problem. Denn das kann nicht sein, dass ich ►	Das Fahrzeug soll sauber gehalten werden. Wenn jemand Urlaub hat muss er alle persönlichen Gegenstände heraus-nehmen.

mein Auto so hinterlasse. Auch wenn jemand urlaubsbedingt sich abmeldet für die nächsten drei Wochen, dann erwarte ich, dass das Fahrzeug von seinen persönlichen Gegenständen soweit leer geräumt ist, dass ein Dritter seinen Arbeitsplatz einnehmen kann ohne sich zu ekeln und womöglich Butterbrot und leere Flaschen und Coladosen, die da durch den Fahrgastraum dann rollen, im Fahrzeug drin sind.“

Wie erfolgt Ihre Planung?

<p>Wie? Fest (vorher) oder variabel (im Laufe des Tages)</p>	<p>„Im Regelfall legt man Anrufzeiten fest, der Kunde weiß, was er benötigt, stellt den Auftrag bereit, unser Computer ruft den Computer in der anderen Apotheke an, was im Regelfall auch funktioniert, der ist in Sekundenschnelle bei uns im Lager und kann dann von uns zur Konditionierung freigegeben werden. Weil die Zeitfenster sehr eng gesteckt sind, müssen wir auch diesen Weg einhalten, hier möglichst schnell, effektiv zu arbeiten, um letztendlich dann von der Auftragsannahme bis zur Auslieferung ein optimales Zeitfenster zu erreichen.“</p>	<p>Aufträge werden per Computer übermittelt.</p>
	<p>„... gibt eine strategische Planung, die feststeht, ich sage zu 99 %. Basis ist immer der vereinbarte Anruf mit dem Kunden. Der Kunde wird einer Tour zugeordnet und dementsprechend mit Faktor 4, weil er viermal am Tag beliefert wird, steht im Grunde genommen die Planung (DDV), wird automatisch die eingehenden Aufträge in den einzelnen Touren zuordnen.“</p>	<p>Strategische Planung steht zu 99 % fest.</p>
<p>Was? Route</p>	<p>„Bemerkenswert, oder für uns in der Branche eigentlich normal ist, dass wir Mehrfachbelieferungen am Tag machen, das heißt häufig ist es ja so, dass ein Kunde einmal am Tag beliefert wird, wir dürfen unsere Kunden viermal, vielleicht auch im Bereich der Nahlogistik, also im Bereich von [Name einer Stadt] im Stadtkern liefern 5,6,7 mal auch unsere Kunden an. Das ist also ein ►</p>	<p>Aufträge werden per Computer übermittelt.</p>

5. Beladung

	sehr aufwendiges – für uns als Großhändler sehr aufwendige Logistik, die wir da schalten, wenn wir so einen Kunden mehrfach am Tag beliefern.“	
Wie lange? Planungsaufwand	„Wir sagen im Schnitt nach Auftragseingang ist der Auftrag innerhalb von 3 Stunden beim Kunden. In den äußeren Peripherien, die nehme ich jetzt mal raus, wenn sie, ich sage mal bis hinter [Name einer Stadt] ausliefern müssen, da sind wir dann mit 4 Stunden unterwegs. Das schaffen wir dann nicht ganz so zeitnah, aber im Regelfall können Sie davon ausgehen, das Sie die Ware nach 3 Stunden beim Kunden haben, also im Stadtgebiet ist es überhaupt kein Problem, da sind wir vielleicht innerhalb von einer Stunde mit dem Auftrag vor Ort.“	Innerhalb von 3 Stunden ist der Auftrag beim Kunden.
Womit? Planungsmedien	x	x
Wie werden die Fahrzeuge beladen?		
Schema	„Die auch hier einmal beim Ausgang von dem Fahrer quittiert werden, dass er sie mit ins Fahrzeug genommen hat, und letztendlich dann beim Kunden auch quittiert werden müssen, ja? Das schreibt das Arzneimittelgesetz vor [...].“	Jede Warenübergabe muss quittiert werden.
Wege	x	x
Hilfsmittel	„Zum Verständnis noch mal, wir arbeiten mit Mehrwegbehältersystemen zusammen. Keine Einwegsysteme. Die Mehrwegbehältersysteme sind in zwei Größen, zwei Behältergrößen, alle mit Barcode versehen, das heißt dementsprechend auch ... letztendlich kann man feststellen, an welchem Tag ist welcher Behälter an welchen Kunden ausgeliefert worden und wenn er dann mal nicht wieder reinkommt ins System, dann gibt es eine schwarze Liste. Leider haben wir immer mal wieder Verluste. Das ist halt so.“	Es gibt Mehrwegbehältersysteme, die mit einem Barcode versehen sind.
Verortung der Ladung	„[...] dann haben Sie eine Ladeliste, da stehen die Anfahrstellen drauf, und der letzte letztendlich, den Sie beliefern, den laden Sie ►	Beladen nach Reihenfolge der Auslieferungen.

	wahrscheinlich auch als erstes ein und dementsprechend die Reihenfolge dann für Sie auch optimal vom Lade- beziehungsweise Entladevorgang dann zu haben [...]"	
	„Bei Übergabetouren von Linienfahrzeugen werden die Fahr ... werden im Fahrzeug die Touren sortenrein gepackt, damit bei den Anfahrstellen auch ein schnelles Handling vollzogen wird.“	Bei Übergabefahrten wir nach Touren gepackt.
Ladungssicherung	„Achtet darauf, macht die Autos zu, ja nicht dass hier während der Ladevorgänge dann Zugriff Dritter möglich ist, das muss einfach in der Deutlichkeit auch angesagt werden.“	Autos müssen immer abgeschlossen werden.
Platzmangel / Ladungsvolumen	x	x
Ergonomie	x	x

Zustelldienst Medikamente (Interview mit dem Fahrer)

	Frage / Leitfaden	Zitat	Sachinhalt
	Können Sie uns kurz Ihren Arbeitsbereich erläutern?		
1. Arbeitsbereich	Aufgabe	„Ich beliefern nur die Apotheken. Mit der Übergabe was du gesehen hast. Aber ...“	Apotheken beliefern
	Innendienst	„Also, am Aufsetzpunkt – ich weiß nicht, ob du das schon gesehen hast – da wo die leeren Kisten ankommen ... und die werden dann entleert und kommen dann wieder auf das Band und fahren dann wieder ins Lager um dann ...“	Innendienst Kisten entleeren
	Welche spezielle Ausstattung hat Ihr Fahrzeug?		
2. Fahrzeugindividualisierung	Schranksysteme	x	x
	Persönliche Ausstattung (Navi, Kästen, Werkzeug)	Interviewer: „Ok. Ich habe dein Fahrzeug ja gesehen. Meine Frage ist: Welche Ausstattung hat das Fahrzeug, also hat es ein Navi?“ Fahrer: „Nein.“	Kein Navi.
	Unterhaltung (Radio)	Fahrer: „Ein Radio ist drin. Genau. Ja“ Interviewer: „CD-Player?“ Fahrer: „Ja. Ja stimmt. Richtig.“	Radio, CD-Player
	Kommunikation (Handy/Diensthandy)	„Also eine tolle Freisprecheinrichtung hat es. Dann ... eine Sitzheizung hat es. Nein, nein. Wir haben Firmenhandys.“	Diensthandy mit Freisprechanlage
	Anordnung der Gegenstände	x	x
	Geruch	x	x
	Licht	x	x
	Einstellungen (Sitz ...)	„Dann ... eine Sitzheizung hat es. Ähäh! Aber natürlich nur auf dem Fahrersitz.“	Sitzheizung
	Kleidung	x	x
		Wie beladen Sie Ihr Fahrzeug?	
3. Beladen	Lagersysteme	x	x
	Schema/System	„Also nicht beachten müsst, aber wir ... jeder Fahrer hat schon sein eigens Schema. Zum Beispiel bei der Mittagstour, da habe ▶	Jeder hat sein eigenes Schema.

	<p>ich ja 5 Touren. Da packe ich ... da habe ich eine bestimmte Tour, die ich ganz nach hinten packe und dann ... weil ich ... meistens klappt es, dass sie Apotheken dann als erstes auch ihre Kisten kriegen und dann ist das vom Beladen her eigentlich auch besser.“</p>	
Wege	x	x
Hilfsmittel	<p>Interviewer: „Die kommen aber auf dem Band nicht sortiert an, oder?“ Fahrer: „Nein, die kommen alle durcheinander an.“ Interviewer: „Das heißt du kennst deine Route und ...“ Fahrer: „Alles auf die Sackkarre, zum Auto hin und dann ... beladen.“</p>	Laufband und Sackkarre
Verortung der Ladung	„Also ich mache meine Pappe. Mein Pappe zum Beispiel immer nach hinten. Und das Leergut mach ich an die Seite. Das ist ...weiß ich auch nicht warum ich das so mache, aber ...“	Leergut an die Seite, Pappen nach hinten, Frische Ware vorne
Ladungssicherheit	<p>Interviewer: „Diese Sicherungsleisten und auch die Haken usw., hast du mir ja im Prinzip gesagt, benutzt ihr nicht.“ Fahrer: „Nein. Also diese ...“ Interviewer: „Das macht auch im Prinzip keiner, oder?“ Fahrer: „Also die Leiste, die wird jetzt genutzt für die Sackkarren. Wenn einer eine Sackkarre im Auto hat ...“ Interviewer: „Ok, und dann hat er einen Gurt und ...“ Fahrer: „...wird dann gesichert mit 'nem Gurt ...“</p>	Ladungssicherung wird nicht betrieben.
Platzmangel/Ladungsvolumen	<p>Interviewer: „Ok, Platz habt ihr genug im Auto, ne? Die sind ziemlich ...“ Fahrer: „Das auf jeden Fall ...“ Interviewer: „Die sind nie voll, oder zu voll, oder? Also ich habe jetzt zweimal Routen gesehen da war es eigentlich ... da war immer noch Platz.“ Fahrer: „Sag niemals nie, ja aber ... na ja im Grunde ist genug Platz, genau.“</p>	Es ist genug Platz vorhanden.

4. Fahren

Ergonomie	<p>Interviewer: „Ok. und das Beladen, dass hatte ich Dich glaube ich auch schon gefragt. Du hast zwar gesagt, du hast Rückenprobleme aber das kommt eher nicht vom Beladen, oder doch? Vom Sitzen hast Du gesagt, ne?“</p> <p>Fahrer: „Ja. Teils, teils.“</p> <p>Interviewer: „Das sind keine schweren Sachen, die Du seit zwanzig Jahren schleppst, nur manchmal.“</p> <p>Fahrer: „Es gibt auch sehr schwere Sachen.“</p> <p>Fahrer: „Richtig ja. Und man war auch schon des Öfteren mal beim Orthopäden wegen Rückenproblemen und der sagt einem natürlich auch.“</p>	Rückenprobleme vom Sitzen und vom Heben. Manchmal heben sie auch schwere Dinge.
Wie läuft die typische Fahrt bei Ihnen ab?		
Persönliche Planung	x	x
Route / Orientierung (Navi)	<p>Interviewer: „Dann gibt es eine bestimmte Route, die hast du auf einem Papier ausgedruckt, ne?“</p> <p>Fahrer: „Richtig, ja.“</p> <p>Interviewer: „Und da stehen die Apotheken drauf, und was sie bekommen.“</p> <p>Fahrer: „Mmm. Ja. Die Anzahl der Kisten. Ob große Kiste oder kleine Kiste, das steht da alles drauf.“</p>	Ausdruck der zu beliefernden Apotheken mit Informationen zur Warenmenge
Fahrtverzögerung (Stau)	<p>Interviewer: „Ok. Im Stau, weil du es gerade gesagt hast, was musst du da machen?“</p> <p>Fahrer: „Wenn es länger ist als eine Viertelstunde ...Viertelstunde, Zwanzig Minuten – da müsst ich jetzt lügen – ich glaube Viertelstunde dann benachrichtigen, damit die dann wieder bei den Apotheken anrufen.“</p> <p>Interviewer: „Du rufst dann mit der Freisprechanlage und dem Diensthandy hier an beim Disponenten und sagst ich hab Verzögerung und die sagen dann Bescheid, oder wie? Und planen auch um?“</p> <p>Fahrer: „Ja, je nachdem. Es kommt ja darauf an. Zum Beispiel hab ich ja so einen Puffer dazwischen, dass ich noch eine Stunde ►</p>	Bei Verzögerungen, die die weitere Planung betreffen, muss der Disponent in der Zentrale via Handy benachrichtigt werden.

	Mittagspause habe. Das fängt dann einiges auf. Ist zwar ärgerlich, aber ... ja. Aber wenn ich dann ne Anschlusstour habe, dann ... ja.“	
Parkplatzsuche	<p>Interviewer: „Thema Parken. Habt ihr da ... also ich hab es gesehen. Ihr parkt wie es geht.“</p> <p>Fahrer: „Richtig, ja.“</p> <p>Interviewer: „Habt ihr da irgendwelche Vorgaben?“</p> <p>Fahrer: „Nein. Also hier in [Name einer Stadt] oder so was können wir hier auch zweiter Reihe oder so was ... also [Name einer Stadt] stellt sich da mehr an.“</p> <p>Interviewer: „Also es gibt hier Sonderregelungen?“</p> <p>Fahrer: „Ja.“</p>	Regionale Sonderregelungen. Prinzipiell halten, wo es geht.
Fahrzeugkontrolle (direkt vor der Fahrt)	x	x
Kommunikation	x	x
Fahrzeugsicherung	<p>Fahrer: „Nein. Also das Abschließen ist ganz wichtig. Das mache ich nicht nur wegen meinem Zeug, was ich da drin habe, Portemonnaie, Handy und so was, sondern auch ... klar.“</p> <p>Interviewer: „Ja, das habe ich noch gedacht: Wenn ihr an so einer Übergabe an so einem See, irgendwo im Nirgendwo, das ist ja eigentlich ... also das ist ja für Leute, die ein Interesse an irgendwelchen, solchen Medikamenten hätten, der perfekte Ort für einen Überfall. Ist noch nie passiert so was?“</p> <p>Fahrer: „Richtig. Ist noch nie passiert. Ich sag, von der Konkurrenz haben sie einmal ein ganzes Auto geklaut vor der ..., aber nur weil der Trottel den Schlüssel stecken lassen hat. Selber Schuld ...“</p> <p>Interviewer: „Ja ok. Ging es da um das Auto oder um die Medikamente? Das weiß man nicht, oder?“</p> <p>Fahrer: „Das weiß man nicht. Bestimmt beides.“</p>	Immer Abschließen. Das ist ganz wichtig.
Verhältnis Fahrzeit/Arbeitszeit	x	x

Wie nutzen Sie Ihr Fahrzeug, wenn Sie beim Kunden angekommen sind?

5. Entladen

Hilfsmittel	„Ja, die Sackkarre wenn es mal zu heftig ist.“	Sackkarre
Materialien	Interviewer: „Es gibt Deckelstapel und es gibt die Kistenstapel.“ Fahrer: „Richtig. Klein und groß. Mmmm.“	Kleine und große Kisten. Als Leergut werden Deckel und Kisten getrennt ineinander gestapelt.
Ladungsentsicherung	x	x
Suche nach Ladung	x	x
Vergessene, nicht vorhandene Geräte oder Teile	x	x
Entladung	x	x
Ausrüstung (Scanner etc.)	x	x
Dachgepäckträger	x	x
Entsorgung/Müll/Retoure	Interviewer: „Wie ist es mit Retouren? Ihr bekommt ab und zu Retouren. Da geht eine Kiste zurück. Die ist irgendwie markiert oder so?“ Fahrer: „Die ist offen und da ist das Zeug drin. Meistens hängt noch ein Zettel raus oder wird obendrauf geklebt: Retoure an Firma [Name des Unternehmens] und dann wissen wir das. Auch die BTM Belege, die dann von den Apotheken zurückgekommen sind, kriegen wir auch.“ Interviewer: „Ja. O.k. Dann habe ich gesehen, dass ihr Altpapier mitnehmt, Kisten, Pappen, die kommen ja auch einfach in den freien Raum im Laderaum und haben keine weitere Ordnung oder so. Ich hab ein paar mal gesehen, dass du umsortiert hast. Also sozusagen alte Kisten, Leergut nach hinten anderes wieder nach vorne. Das hast du mehrmals gemacht ...“	Retouren gehen als offene Kisten zurück. Altpapier der Apotheken wird mitgenommen. BTM-Belege werden auch mitgenommen.
Neuorganisation	x	x
Schriftliche Unterlagen	Interviewer: „In so einem Fall ... hier so eine Betäubungsmittelkiste, so was mit einem schwarzen Deckel, musst du da etwas anders machen?“ Fahrer: „Ja, ich muss eine ►	BTM Lieferungen müssen bei Entgegennahme und bei Abgabe quittiert werden.

Empfangsbestätigung ... muss ich hier schon mal unterschreiben, dass ich die gekriegt habe.“
 Interviewer: „Die kommt doch auch auf dem Fließband an, oder?“
 Fahrer: „Die kommt auf dem Fließband an, auf dem Laufband.“
 Interviewer: „Und dann? Wo unterschreibst du dann?“
 Fahrer: „Das wird mit diesen Touren-Scheinen ausgedruckt. Da kommt dann extra und da stehen dann die BTM-Kisten nochmal extra. Und die muss ich dann extra nochmal unterschreiben, dass ich die auch eingeladen habe. Normalerweise wäre es ja so, wenn ich jetzt Übergabe fahre, der Fahrer der das übernimmt müsste mir ja eigentlich auch bescheinigen, aber das ... das ist alles auf Vertrauensbasis.“

Interviewer: „Ah ja, o.k. Gut. Aber in der Apotheke unterschreibt dann auch wieder jemand?“
 Fahrer: „In der Apotheke gibt es BTM-Belege, die müssen sie unterschreiben, abstempeln und dann kommt es wieder in die Firma ...“

Apotheken füllen so genannte BTM-Belege aus.

Wann haben Sie Pausen und was machen Sie?

6. Pausen

Kommunikation	x	x
Essen	<p>Interviewer: „Für deine Mittagspause, hast du gesagt, weil es sich anbietet und weil deine Touren auch so geplant sind, kannst du das in [Name einer Stadt] zuhause machen. Und machst du ja auch.“ Fahrer: „Richtig ja.“ Interviewer: „Und wenn du jetzt unterwegs jetzt irgendwie diese andere Tour hast?“ Fahrer: „Dann macht man das im Auto, oder setzt sich irgendwo ins Restaurant oder so ...“</p>	Essen zuhause oder im Restaurant.
Wartezeiten	„Quatschen mit den Kollegen. Sonst ist ja immer nur Ein- und Ausladen. Dann wird ein bisschen gequatscht. Eine Zigarette geraucht. So was. Vielleicht auch mal die Scheiben geputzt.“	Wartezeiten werden mit Rauchen oder wenn möglich Reden überbrückt.

	Entspannung	„Hau mich noch mal 'ne Stunde auf's Sofa. Bietet sich ja an.“ „Zeitung lesen. Essen ...“	Schlafen, Zeitung lesen, Essen
	Wann fahren Sie tanken?		
7. Tanken	Wann?	x	x
	Wo?	Interviewer: „Genau. Und du musst an dieser Tankstelle tanken, hast du gesagt.“ Fahrer: „Ich soll. Genau.“	Erdgas tanken nimmt Zeit in Anspruch.
	Was noch? (Toilette ...)	Interviewer: „Machst du an der Tanke noch irgendetwas? Ist das eigentlich eine ganz normale Tanke?“ Fahrer: „Es sind nur zwei Zapfsäulen.“	Nichts.
	Haben Sie am Ende des Tages (nach allen Aufträgen) noch Verpflichtungen?		
8. Beendigung des Arbeitstages	Reinigung	Interviewer: „Bist du auch verantwortlich für das Fahrzeug? Also für die Sauberkeit? Für das Öl?“ Fahrer: „Ja, ja, das Öl kontrollieren, genau. Waschanlage und so. Gepflegtes Äußeres das zeigt ja auch ...“	Fahrer ist verantwortlich für die Sauberkeit des Wagens.
	Aufräumen	Fahrer: „Ja, da wird auch schon mal gefragt. Und wenn man Urlaub hat oder so, dann kriegt ja jemand anders das Auto.“ Interviewer: „Also dann musst du auch deinen privaten Krams rausnehmen und so.“ Fahrer: „Richtig. Ja. Also ich muss nicht, aber macht man so, dann. Und mal durchfegen, die Scheiben von innen sauber machen. Als Raucher ist das ja ...“	Vor Übergabe an einen anderen Fahrer wird das Fahrzeug von persönlichen Dingen befreit.
	Wartung	Interviewer: „Bist du auch verantwortlich für das Fahrzeug? Also für die Sauberkeit? Für das Öl?“ Fahrer: „Ja, ja, das Öl kontrollieren, genau. Waschanlage und so. Gepflegtes Äußeres das zeigt ja auch ...“	Fahrer sind verantwortlich für Öl etc.

5.2.

Dokumentation der teilnehmenden Beobachtungen

Vorgehensweise bei Fahrt 1 im Fiat Ducato

Die erste Beobachtungsfahrt bei einem Medikamentenlieferanten für Apotheken fand in einem Fiat Ducato statt, der mit Erdgas betrieben wird. Ein Designer konnte auf dem Beifahrersitz direkt im Fahrzeug mitfahren, um die Handlungen und Abläufe des Fahrers zu beobachten. Die Fahrt fand Mitte Januar bei gutem Wetter von 09.00 Uhr bis 13.00 Uhr statt.

Im Beobachtungsprotokoll wurden zunächst die Fahrzeugausstattung, die über die normale Ausstattung hinaus geht oder von ihr abweicht, sowie die Gebrauchsspuren, die der Fahrer im Fahrzeug hinterlassen hat, beschrieben. Anschließend wurden der Tagesablauf und die Handlungen des Lieferanten detailliert festgehalten. Dabei sind Informationen, die der Designer aus den Erzählungen des Lieferanten erhalten hat, gesondert durch kursive Schrift gekennzeichnet, um sie von den Beobachtungen zu unterscheiden.

Folgende Codierungen wurden verwendet:

Normale Schrift Beobachtung

(kursive Schrift) *Zusätzliche Information, die auf der Erzählung des Fahrers basiert*



Abbildung 134 Fiat Ducato des Lieferanten

Beobachtungen am Fahrzeug

- Fahrzeugausstattung
- Zusätzliche Sicherungsleiste im Innenraum
 - Freisprechanlage
- Gebrauchsspuren
- Keine

Tagesablauf

- Logistikzentrum
- 9:30 Uhr: Fahrer 1 belädt seinen Wagen für eine Übergabefahrt in eine nahegelegene Stadt.
- Unterwegs
- Zwischen den Sitzen liegen private Dinge. CDs, ein Kissen, eine Fußballzeitschrift. (Abb. 136)
 - Auf der Ablage liegt ein Stapel Papiertücher.
 - Fahrer 1 hat die Hand fast immer an der Schaltung.
- Übergabe 1
- Gegen 10:15 Uhr parkt er auf einem abgelegenen Parkplatz am See. Zwei weitere Fahrzeuge (*Subunternehmer*) sind anwesend.
 - Er übergibt mehrere Stapel Kisten an die Fahrer der beiden anderen Wagen. Diese übernehmen die Verteilung auf anderen Routen im Umfeld.
 - Fahrer 1 setzt die Fahrt fort. Er beginnt mit seiner eigenen Verteilroute.
- Apotheke 1
- Er parkt direkt auf einem Parkplatz vor der Apotheke.
 - Er steigt aus und geht vorne um das Fahrzeug herum zur seitlichen Schiebetür auf der rechten Seite.
 - Öffnet die Schiebetür. Entnimmt mehrere Kisten. Klemmt sich diese unter den Arm und geht in die Apotheke.



Abbildung 135 Medikamentenkisten;

Abbildung 136 Private Dinge zwischen den Sitzen

- Kurz darauf kommt er mit leeren Kisten zurück.
 - Öffnet die Schiebetür; Stapelt die leere Kiste auf die anderen; Wirft den Papiermüll in den Stauraum.
 - Schließt die Schiebetür.
 - Geht um das Auto herum zur Fahrerseite. Steigt ein.
 - Schnallt sich an.
- Apotheke 2**
- Hält mitten im Wohngebiet an der Rückseite einer Apotheke. Betritt die Apotheke mit einem Kistenstapel, den er in beiden Händen trägt, durch den Hintereingang.
 - Kommt zurück mit einem Stapel Leergut, den er durch die Schiebetür in den Innenraum stellt; Er stapelt Deckel und Kisten ineinander um Platz zu sparen.
- Apotheke 3**
- Fahrer 1 hält auf einem Parkplatz vor einem Wohnblock. Er geht auf die Tür des Wohnhauses zu, in dem sich die Apotheke befindet. Mit dem Leergutstapel in der Hand fällt es ihm schwer zu klingeln. Er schafft es und der Summer wird betätigt.
 - Fahrer 1 betritt die Apotheke durch eine Wohnungstür, die offensichtlich der Hintereingang der Apotheke ist. Er stellt die Kisten hinter dem Tresen ab und verlässt die Apotheke mit einem Stapel Leergut und Altpapier.
- Apotheke 4**
- Hält mitten im Wohngebiet an der Rückseite einer Apotheke. Er geht durch einen Garten und betritt die Apotheke mit einem Kistenstapel, den er in beiden Händen trägt, durch den Hintereingang.



Abbildung 137 Fahrer entnimmt Kisten; Abbildung 138 Parken vor einer Apotheke;
Abbildung 139 Fahrer 1 trägt Kistenstapel

- Kommt zurück mit einem Stapel Leergut und Altpapier, den er durch die Schiebetür in den Innenraum stellt und wie zuvor stapelt.
- Übergabe 2
- Gegen 11:10 Uhr hält der Wagen wieder auf dem Parkplatz am See. 20 Minuten vor dem Zeitplan.
 - Fahrer 1 vertreibt sich die Zeit mit Rauchen. Als eine weitere Lieferantin (*Sub-unternehmerin*) ebenfalls früher eintrifft entsteht ein Gespräch.
 - Gegen 11:25 treffen zwei weitere Fahrzeuge ein. Eines bringt neue Ware für die anderen aus dem Logistikzentrum.
 - Alle Fahrer tragen jetzt Kisten aus diesem Wagen in ihre Wagen. (Abb. 140-142)
 - Alle Fahrer bringen ihr Leergut in den Wagen von Fahrer 1, dessen nächste Tour ihn über verschiedene Dörfer zurück ins Logistikzentrum führen wird.
- Unterwegs b
- Ein extrem langsames Auto auf der Landstraße hält Fahrer 1 auf. Er verliert etwas Zeit.
- Apotheke 1b
- Fahrer 1 parkt auf einem großen öffentlichen Parkplatz und beliefert die anliegende Apotheke durch einen Seiteneingang.
 - Als er das Leergut in den Wagen stellt, sortiert er die Kisten- und Deckelstapel sowie die vollen Kisten aufwendig um. Leergut nach hinten, volle Kisten nach vorne.
- Apotheke 2b
- Fahrer 1 parkt in einer Einfahrt neben der Apotheke. Ablauf wie zuvor.
 - Vergisst im Anschluss sich anzuschnallen. Alarm erinnert ihn.
- Apotheke 3b
- Fahrer 1 parkt direkt in einer Parkbucht vor der Tür. Ablauf wie zuvor.



Abbildung 140, 141 und 142 Übergabe an andere Fahrer auf einem Parkplatz.

- Logistikzentrum
- Er fährt über den Hof zu einer Presse und entlädt den Papiermüll.
 - Er fährt dann an ein Hallentor heran, wo das Leergut abgeladen wird.
 - Spezialkisten mit BTM-Deckel (schwarz) werden als erstes separat entladen.
 - Er belädt die Sackkarre mit dem Stapel leerer Kisten. Hierfür muss er sich weit ins Fahrzeug hineinbeugen.
 - Dann fährt er die Kisten mit der Sackkarre ins Leergutlager.



Abbildung 143 Fahrer entlädt Papierabfälle

Vorgehensweise bei Fahrt 2 im Fiat Ducato

Die zweite Beobachtungsfahrt bei der Medikamentenauslieferung fand ebenfalls in einem Fiat Ducato statt, der von einem Verbrennungsmotor angetrieben wird. Wieder konnte ein Designer im Fahrzeug mitfahren und die Handlungen und Abläufe untersuchen. Die Begleitfahrt fand Mitte Januar von 10.00 Uhr bis 12.00 Uhr bei starkem Regen statt.

Für die Dokumentation wurden zunächst die Fahrzeugausstattung, die von der normalen Ausstattung abweicht, und die Gebrauchsspuren, durch die man auf weitere Gewohnheiten und Handlungen des Fahrers schließen kann, festgehalten. Anschließend wurde der detaillierte Tagesablauf protokolliert. Um dabei die Informationen, die durch Erzählungen des Fahrers gesammelt wurden, von den Beobachtungen zu unterscheiden, sind die Erzählungen gesondert in Klammern und mit kursiver Schrift ausgezeichnet.

Folgende Codierungen wurden verwendet:

Normale Schrift Beobachtung

(kursive Schrift) *Zusätzliche Information, die auf der Erzählung des Fahrers basiert*



Abbildung 144 Fiat Ducato des Lieferanten

Beobachtungen am Fahrzeug

- Fahrzeugausstattung
- Zusätzliche Sicherungsleiste im Innenraum
 - Freisprechanlage
- Gebrauchsspuren
- Keine

Tagesablauf

- Logistikzentrum
- 10:10 Uhr: Die genormten, roten Medikamentenkisten kommen vorsortiert, gepackt und mit einem Barcode versehen auf Laufbändern in der Beladehalle an. (Abb. 145) Fahrer 2 packt immer mal wieder ein Paket durch die geöffneten Hecktüren in das Fahrzeug.
 - Zwischendurch telefoniert er.
 - Im Vorfeld hat Fahrer 2 seinen Plan am Rechner ausgedruckt. Darauf steht, wie viele und welche Kisten an welche Apotheke geliefert werden müssen und zu welcher Zeit. Auf den Kisten neben dem Barcode steht nochmal der Name der Apotheke.
 - Kurz vor der Abfahrt kontrolliert Fahrer 2 noch einmal die Anzahl der Pakete im Fahrzeug und gleicht sie mit seiner Liste ab. Ein Paket fehlt noch.
 - Fahrer 2 sortiert die Pakete im Fahrzeug noch einmal. Außer den Paketen befindet sich noch Altpapier (Kartons etc.) von der letzten Fahrt im Laderaum.
 - Kurz darauf trifft das fehlende Paket auf dem Laufband ein und die Fahrt kann 5 Minuten vor dem Zeitplan, um 10:35 Uhr beginnen.
- Unterwegs
- Zwischen den Sitzen liegen private Dinge. Ca. 30 CDs, ein Kissen (*Pausenkissen für die Pause im Auto. Er wünscht sich eine durchgehende Sitzbank zum Schlafen*), eine leere Wasserflasche.



Abbildung 145 Medikamentenkisten auf Laufband

- Auf der Ablage liegt eine Salbe.
- Apotheke 1
- Er parkt auf der Busspur. Schnallt sich ab. (*Sondergenehmigungen für Lieferanten auch außerhalb der klassischen Lieferzeiten können die Apotheken beantragen. Dort liegen sie zur Einsicht für etwaige Kontrollen bereit*).
 - Fahrer 2 steigt aus. Geht vorne um das Fahrzeug herum zur seitlichen Schiebetür auf der rechten Seite.
 - Öffnet die Schiebetür. Entnimmt die ungesicherte Sackkarre und stellt sie auf den Gehweg. Entnimmt mehrere Kisten und belädt die Sackkarre.
 - Er schießt die Seitentür und verschließt das Fahrzeug mit der Fernbedienung (*Sicherung gegen Diebstahl*).
 - Fahrer 2 schiebt die Sackkarre ca. 30 m auf dem Fußweg zur Apotheke. (Abb. 147)
 - Er betritt die Apotheke durch einen seitlichen Lieferanteneingang. Lädt die Pakete ab und belädt die Karre mit leeren Kisten und Altpapier.
 - Er schiebt alles zurück zum Fahrzeug, öffnet die seitliche Schiebetür und stellt die ineinander gestapelten leeren Kisten in das Fahrzeug.
 - Geht um das Fahrzeug herum zur Fahrerseite. Steigt ein und schnallt sich an.
- Apotheke 2
- Er parkt direkt auf dem Fußweg.
 - Steigt aus. Geht vorne um das Fahrzeug herum zur seitlichen Schiebetür auf der rechten Seite.
 - Öffnet die Schiebetür. Entnimmt eine Kiste. Klemmt sich diese unter den Arm und geht in die Apotheke.
 - Kurz darauf kommt er mit einer leeren Kiste und etwas Papiermüll zurück.
 - Öffnet die Schiebetür. Stapelt die leere Kiste auf die anderen. Wirft den Papiermüll in den Stauraum.

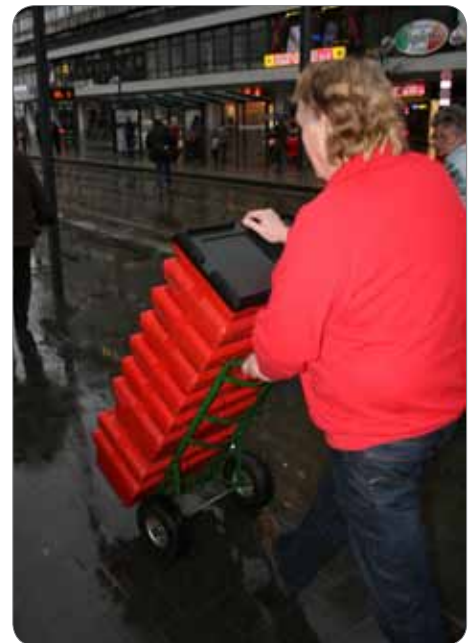


Abbildung 146 Kisten und ungesicherte Sackkarre im Laderaum; Abbildung 147 Fahrer 2 transportiert Lieferung auf der Sackkarre zur Apotheke

- Schließt die Schiebetür.
 - Geht um das Auto herum zur Fahrerseite. Steigt ein.
 - Schnallt sich an.
- Apotheke 3
- Um 11 Uhr: Ankunft bei der Apotheke. Laut Plan müsste er um 11:15 Uhr hier sein.
 - Gleicher Ablauf wie vorher.
- Apotheke 4
- Er fährt auf den Fußweg, schaltet die Warnblinkanlage an und fährt auf dem Fußweg bis vor die Tür.
 - Er geht vorne um das Auto herum.
 - Er holt rechts eine Kiste heraus und knallt dann die Schiebetür wieder zu.
 - Er kommt zurück mit zwei leeren Kisten und Pappen in den Händen und öffnet deshalb die Schiebetür umständlich mit zwei Fingern, um die Kisten nicht abstellen zu müssen.
- Apotheke 5
- Er bekommt eine halbe Parklücke auf der Ecke vor der Apotheke und hält dort.
 - Schnallt sich ab. Und geht um den Wagen herum.
 - Öffnet die Schiebetür. Entnimmt eine Kiste. Klemmt sich diese unter den Arm und geht in die Apotheke.
 - Kurz darauf kommt er mit einer leeren Kiste und etwas Papiermüll zurück.
 - Öffnet die Schiebetür. Stapelt die leere Kiste auf die anderen. Wirft den Papiermüll in den Stauraum.
 - Schließt die Schiebetür.
 - Geht um das Auto herum zur Fahrerseite. Steigt ein.
 - Vergisst sich anzuschnallen und der Alarm geht los. Genervt: („Wenn ich wüsste wo die Sicherung dafür ist, würde ich sie ausbauen ...“)



Abbildung 148 Fahrer 2 belädt Sackkarre;
Abbildung 149 Fahrer stapelt leere Kisten

- Apotheke 6
- Er parkt frontal auf dem Fußweg vor dem Haupteingang der Apotheke. Kein Lieferanteneingang vorhanden.
 - Schnallt sich ab und geht um den Wagen herum.
 - Öffnet die Schiebetür.
 - Entnimmt eine Kiste. Klemmt sich diese unter den Arm und geht in die Apotheke.
 - Kurz darauf kommt er mit einer leeren Kiste und etwas Papiermüll zurück.
 - Öffnet die Schiebetür. Stapelt die leere Kiste auf die anderen. Wirft den Papiermüll in den Stauraum.
 - Schließt die Schiebetür.
 - Geht um das Auto herum zur Fahrerseite. Steigt ein.
 - Vergisst sich anzuschlallen und der Alarm geht los.

- Logistikzentrum
- Er fährt auf den Hof zunächst an ein Hallentor heran, wo das Leergut abgeladen wird.
 - Er belädt die Sackkarre mit dem Stapel leerer Kisten. Hierfür muss er sich weit ins Fahrzeug hineinbeugen.
 - Dann fährt er die Kisten mit der Sackkarre ins Leergutlager.
 - Spezialkisten mit BTM-Deckel (schwarz) werden separat entladen.
 - Dann fährt er über den Hof zu einer Presse und entlädt den Papiermüll.
 - Für etwaige Retouren gibt es ein zusätzliches Band.
 - Außerdem gibt es einen Container für Medikamentenabfälle (Veolia), die ebenfalls in regelmäßigen Abständen von Firma 2 eingesammelt werden.



Abbildung 150 Entladung des Leerguts; Abbildung 151 Papierabfälle der Apotheken im Laderaum; Abbildung 152 Logistikzentrum Ladezone

5.3.

Fahrzeugbeschreibungen

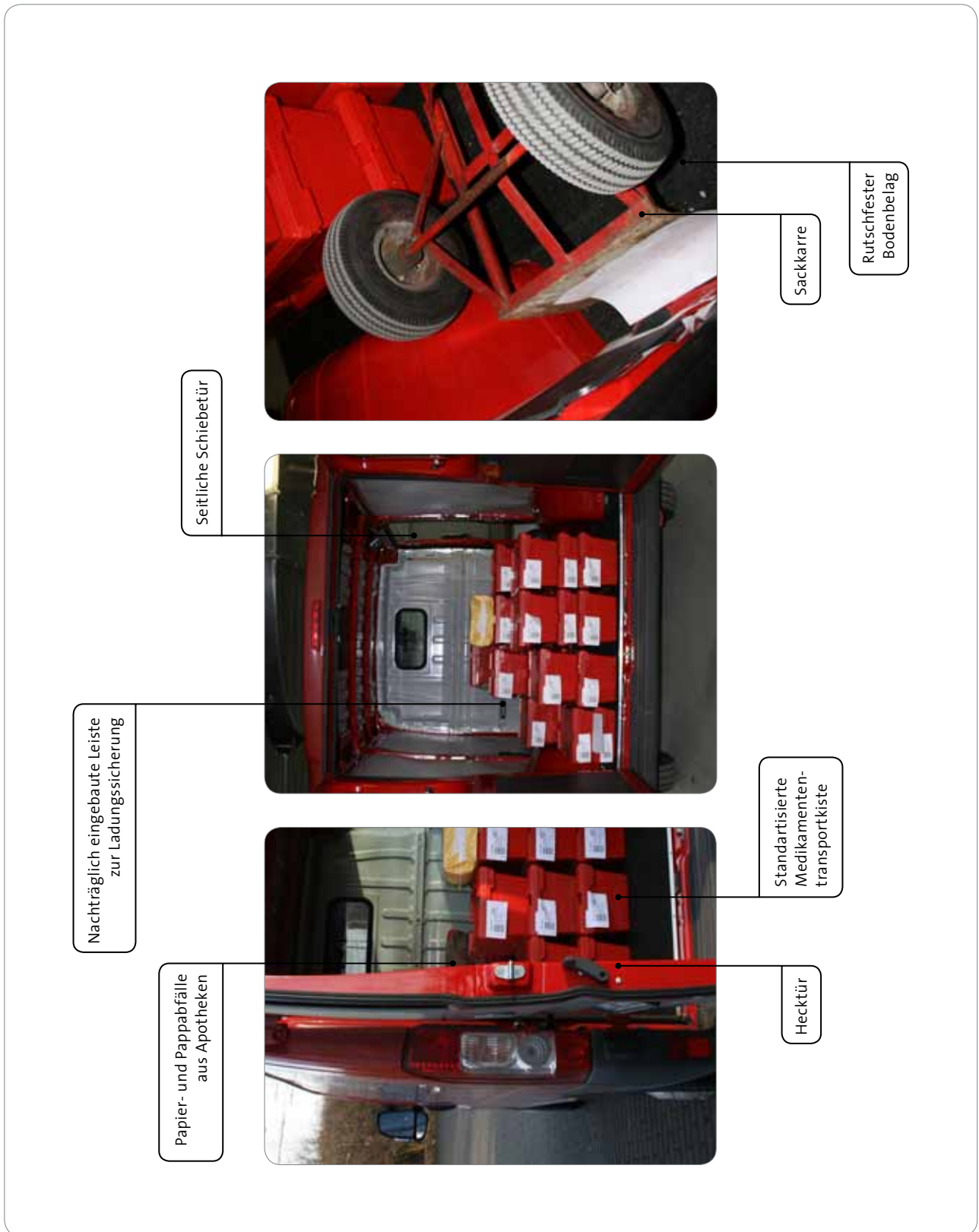


Abbildung 153 Fahrzeugbeschreibung des Zustelldienstes, Fiat Ducato 1



Abbildung 154 Fahrzeugbeschreibung des Zustelldienstes, Fiat Ducato 2

5.4.

Analyseergebnisse aus Interviews und Beobachtungen

Image Umweltfreundlichkeit passt gut zu dem angestrebten Image des Medikamentenlieferanten, denn er will Gesundheit repräsentieren. Deshalb sind umweltfreundliche Fahrzeuge wie ein Elektrofahrzeug eine gute Werbestrategie. Ebenfalls schaffen die Umweltzonen einen Anreiz, sich umweltfreundliche Fahrzeuge anzuschaffen, denn sonst könnten die Lieferdienste möglicherweise nicht mehr in der Innenstadt ausliefern.

Auch der Fahrer selbst ist sehr wichtig für das Image, da er im direkten Kontakt mit den Kunden steht.

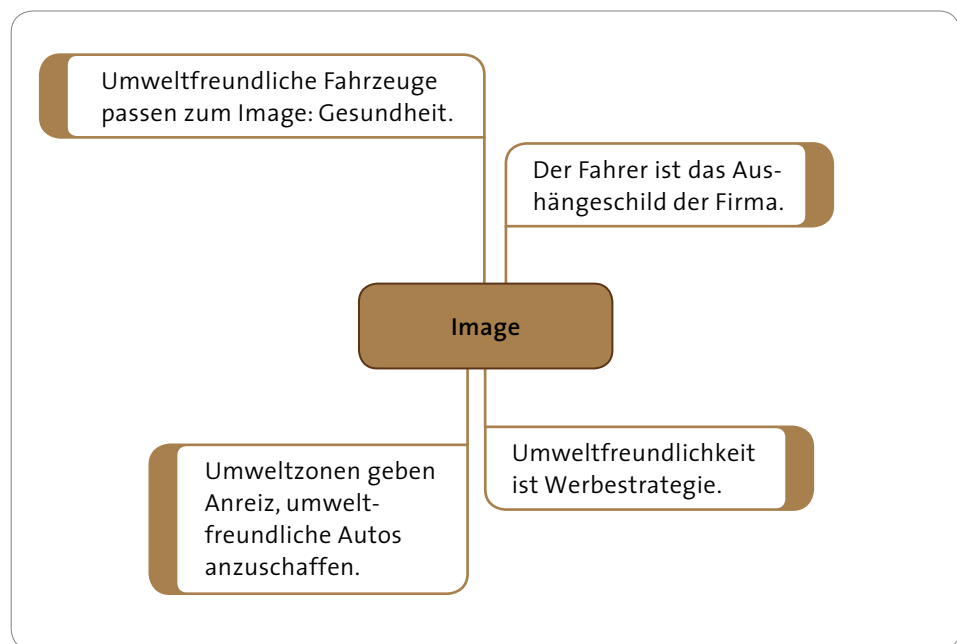


Abbildung 155 Clusterthema Image des Zustelldienstes

Pflege, Reparatur, Wartung Der Fahrer trägt immer die Verantwortung für die Pflege, Reparatur und Wartung der Fahrzeuge. Anders als die Stammfahrer gehen die Aushilfen verantwortungslos mit den Fahrzeugen um. Deshalb soll die Anzahl der Aushilfen zukünftig reduziert werden.

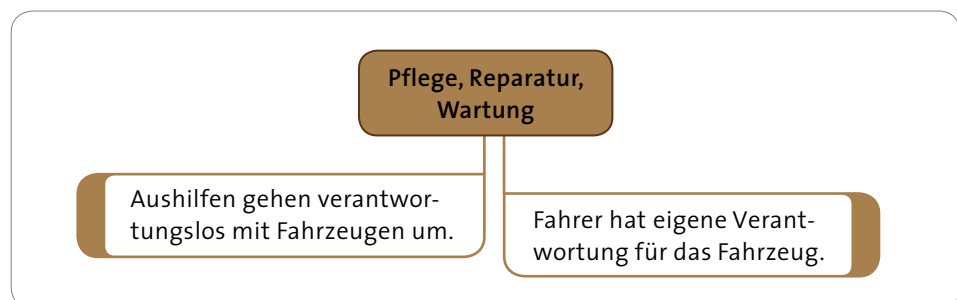


Abbildung 156 Clusterthema Pflege, Reparatur, Wartung des Zustelldienstes

Parken Obwohl es nicht erlaubt ist, parken die Fahrer auf den Fußwegen, da sie sonst erhebliche Zeitverzögerungen in Kauf nehmen müssten. Strafzettel, die sie deshalb bekommen, müssen sie privat zahlen.

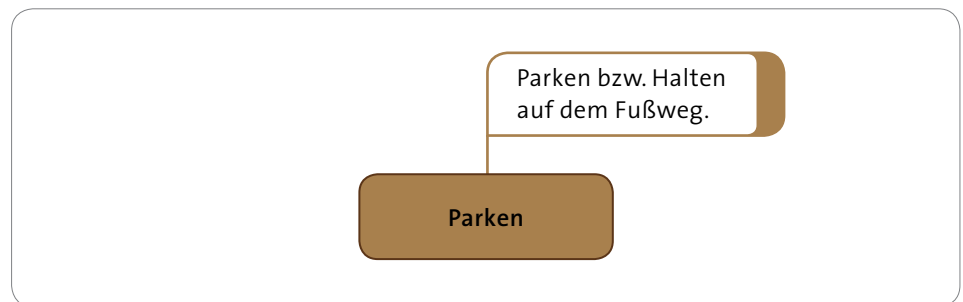


Abbildung 157 Clusterthema Parken des Zustelldienstes

Sicherheit Die Ladungssicherung wird als wichtig empfunden, wird aber in der Realität nicht benutzt, da sie den Fahrer Zeit kostet und die Nutzung umständlich ist. Der Planer ist begeistert von einer Ladungssicherung, bei der sich eine Plane per Knopfdruck auf die Ladung senkt.

Weil einige Fahrer häufig sehr schnell gefahren sind, wurden jetzt einige Fahrzeuge für mehr Sicherheit der Fahrer gedrosselt.

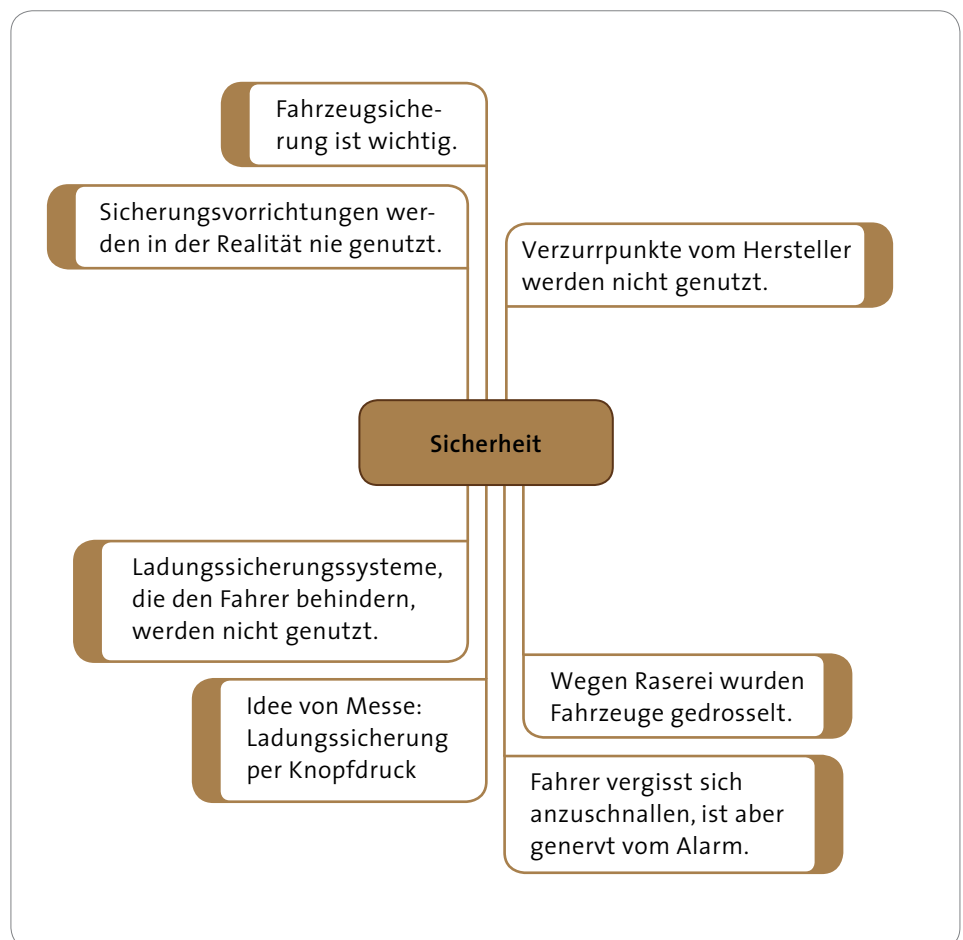


Abbildung 158 Clusterthema Sicherheit des Zustelldienstes

Wege Als Teilglied in der Logistiklieferkette müssen die Fahrer nicht nur Ladung direkt bei Apotheken abliefern, sondern sie müssen auch Ladung an Kollegen übergeben, die von diesen weiter verteilt wird. Zum Ausladen geht der Fahrer immer wieder komplett um das Auto herum, so dass sich diese Wege zu langen Strecken summieren.

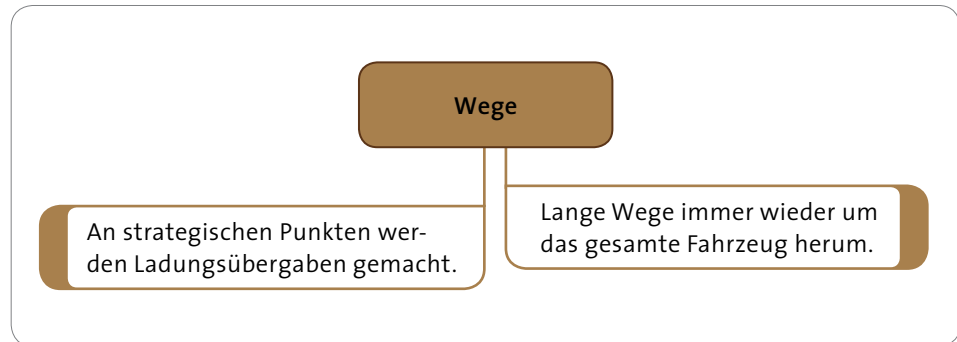


Abbildung 159 Clusterthema Wege des Zustelldienstes

Handlungsabläufe (micro) Jeder Fahrer sortiert die Behälter im Fahrzeug nach seinem eigenen Schema. Bei der Auslieferung muss er teilweise auch weitere Fußwege mit den Behältern zurücklegen, wenn er nicht dicht an der Apotheke parken kann. Es kommt vor, dass der Fahrer die Schiebetür öffnen muss, obwohl er viele Behälter in den Händen hält. Für die Auslieferung in der Nacht gibt es Warenschleusen in den Apotheken, die die Behälter annehmen und den Erhalt quittieren. Wenn sich ein Fahrer verspätet, muss er die Zentrale darüber informieren.

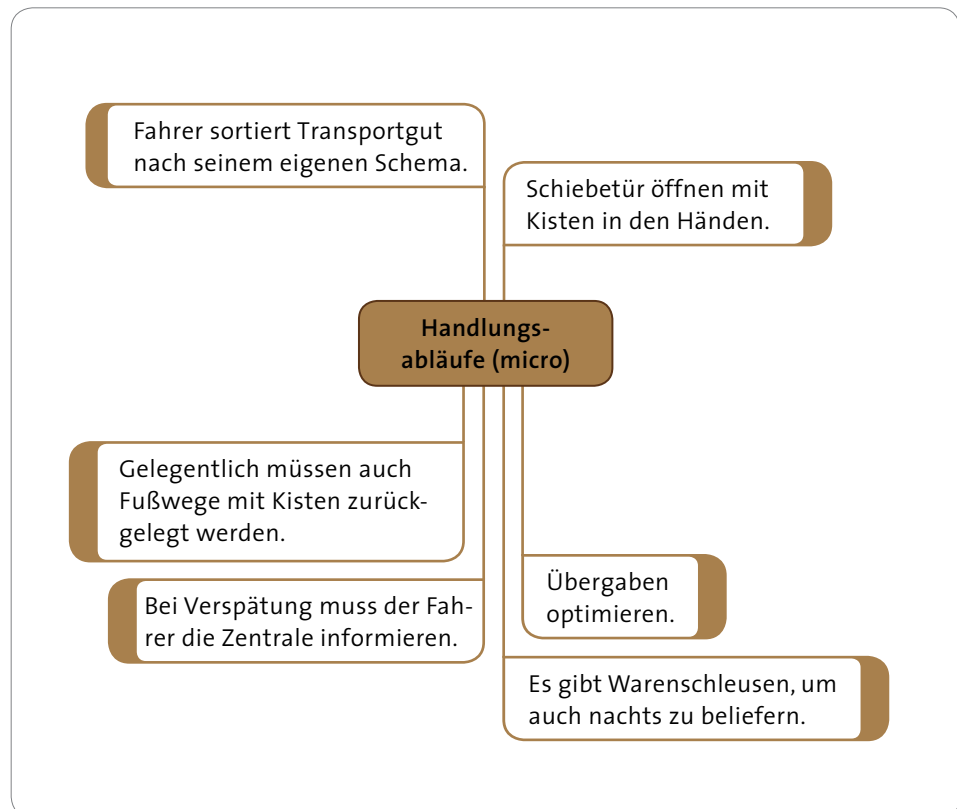


Abbildung 160 Clusterthema Handlungsabläufe (micro) des Zustelldienstes

Pausen Die Fahrer des Logistikkonzerns können ihre Pausen im Auto machen.

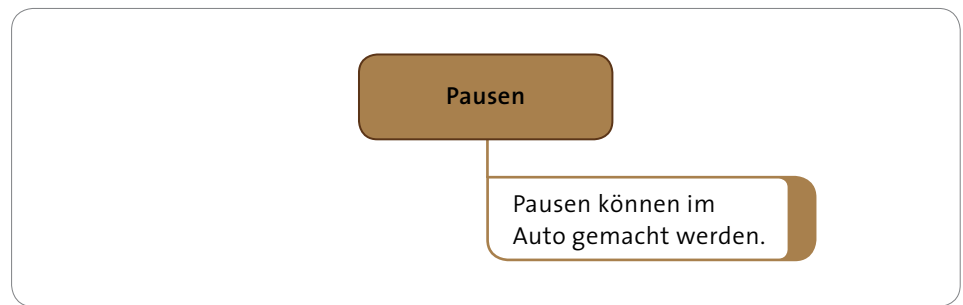


Abbildung 161 Clusterthema Pausen des Zustelldienstes

Transportgut Der Transport von Arzneimitteln und Betäubungsmitteln (BTM) bedarf besonderer Sorgfalt. So sind zum Beispiel erhöhte Sicherheitsvorschriften einzuhalten, da Betäubungsmittel nicht in fremde Hände geraten dürfen. Deshalb ist es nicht möglich, die Ware im Anhänger zu transportieren. Außerdem müssen bestimmte Medikamente gekühlt werden. Momentan werden sie in Kühlkisten transportiert, aber es wird auch damit experimentiert, das gesamte Fahrzeug aktiv zu kühlen. Datenlogger sollen die durchgehende Kühlung dokumentieren, werden aber nicht dauerhaft verwendet. Die Transportkisten sind mit Barcodes versehen, die Behälter mit Betäubungsmitteln sind zusätzlich versiegelt. Der Erhalt der Kisten muss von den Apotheken quittiert werden.

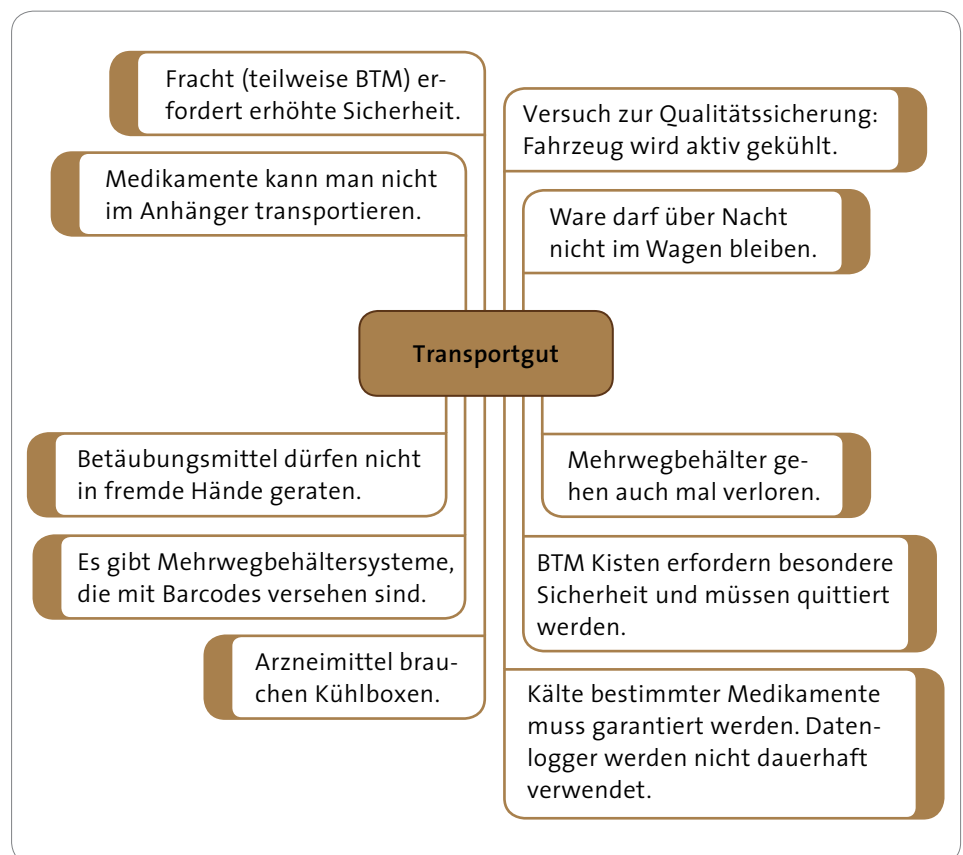


Abbildung 162 Clusterthema Transportgut des Zustelldienstes

Informationsmittel Die Informationen über die tägliche Route und die Fracht werden dem Fahrer in Papierform ausgedruckt. Schon während des Beladens im Lager werden den Fahrern die Staumeldungen auf Großbildschirmen angezeigt, damit sie diese umfahren können. Im Fahrzeug selber dient das Radio dazu, rechtzeitig über Staumeldungen informiert zu werden. Die Apotheken übermitteln ihre Bestellungen und Aufträge durch den Computer per Internet.

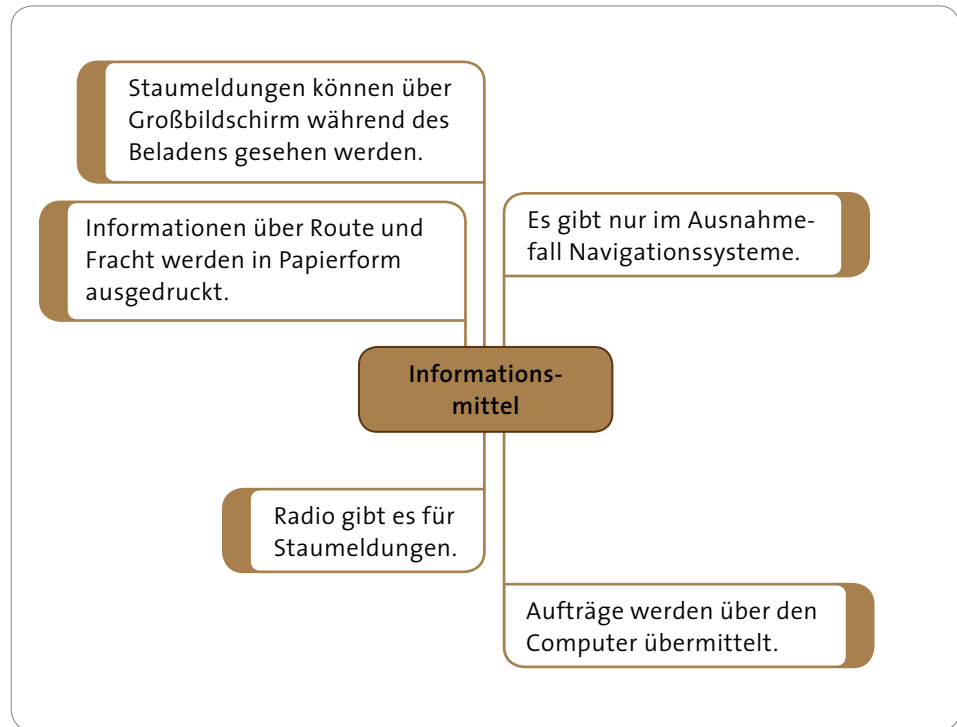


Abbildung 163 Clusterthema Informationsmittel des Zustelldienstes

Ordnungssysteme Es gibt in den Fahrzeugen kein Ordnungssystem und kein Regalsystem, da einheitliche Behälter verwendet werden, die sich gut stapeln lassen. Diese werden systematisch im Laderaum sortiert.

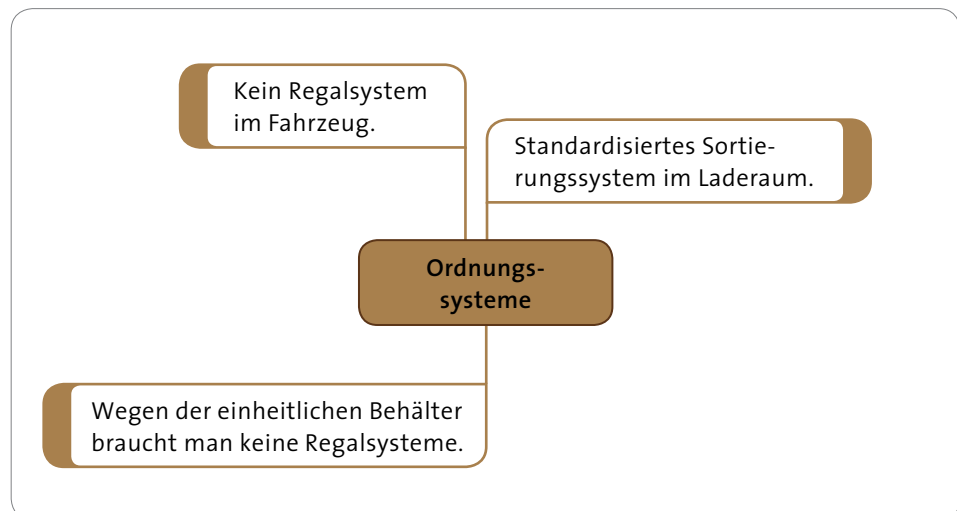


Abbildung 164 Clusterthema Ordnungssysteme des Zustelldienstes

Tanken Das Tanken mit Erdgasfahrzeugen dauert dem Fahrer zu lange. Es gibt zudem noch Nachteile durch die Infrastruktur, da die Dichte von Erdgastankstellen noch relativ gering ist. Der Vorteil von Erdgasfahrzeugen ist, dass das Fahrzeug schneller fährt als im Benzinbetrieb.

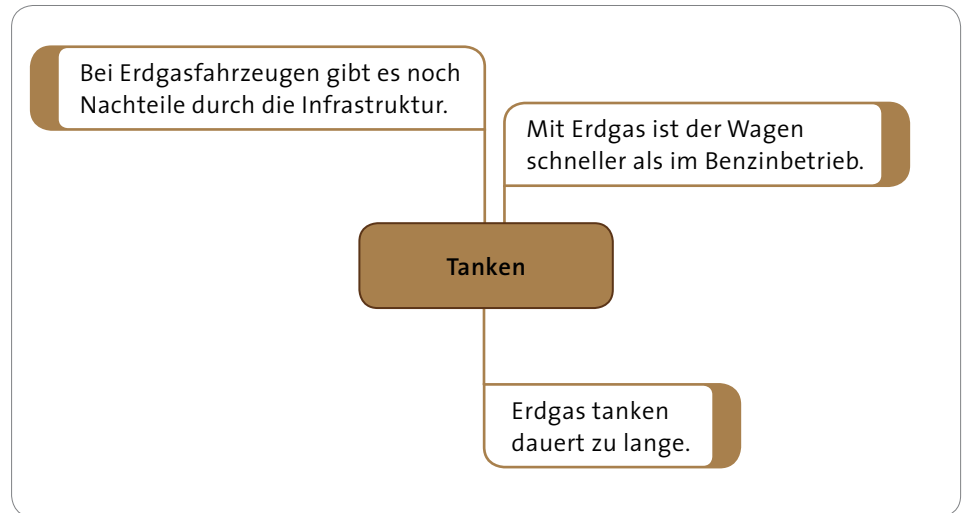


Abbildung 165 Clusterthema Tanken des Zustelldienstes

Zeitmanagement Bei dem Apothekenlieferanten ist Schnelligkeit sehr wichtig, da eine Lieferung spätestens drei Stunden nach Auftragseingang beim Kunden sein muss. Jeder Kunde wird mehrmals pro Tag mit Medikamenten beliefert.

Verzögerungen in der Zustellung müssen der Zentrale mitgeteilt werden. Hat der Fahrer einmal Leer- oder Wartezeiten, sollte er diese sinnvoll nutzen.

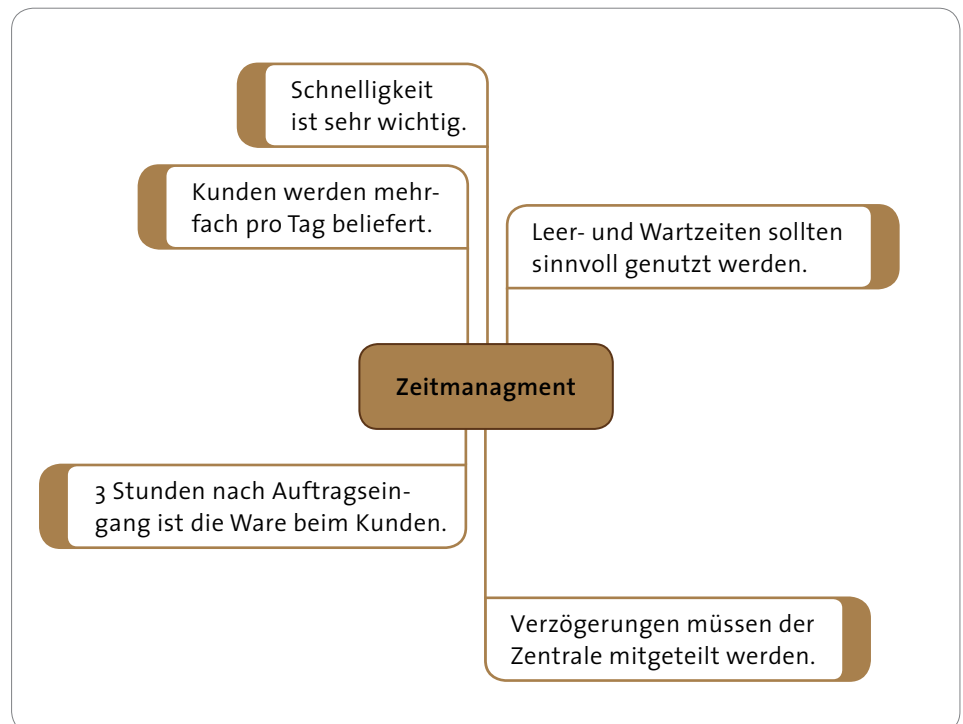


Abbildung 166 Clusterthema Zeitmanagement des Zustelldienstes

Hilfsmittel Eine Sackkarre, die durch eine Vorrichtung gesichert wäre, würde beim Beladen stören. Deshalb wird kein Hilfsmittel benutzt.



Abbildung 167 Clusterthema Hilfsmittel des Zustelldienstes

Laderaum Für die Medikamentenbehälter des Apothekenlieferanten darf es keine Einschränkungen im Laderaum geben, da die Behälter stapelbar und genormt sind, so dass Regalsysteme hinderlich wären und weniger Ladungsvolumen bedeuten würden.

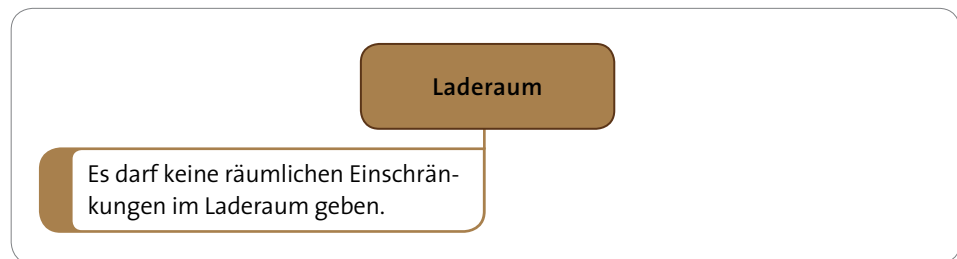


Abbildung 168 Clusterthema Laderaum des Zustelldienstes

Synergien Bei dem Logistikkonzern haben sich Synergieeffekte eingestellt. Beispielsweise wird auch mal ein Sonderwunsch erfüllt, wenn ein Kunde einen Tisch transportiert haben möchte und man dadurch einen zufriedenen Kunden gewinnen kann.

Bei der täglichen Lieferung nehmen die Lieferanten als freiwillige Serviceleistung das Altpapier der Apotheken mit. Es bot sich an, auch nicht nur die Medikamente zu liefern, sondern auch noch die Rezepte einzusammeln.

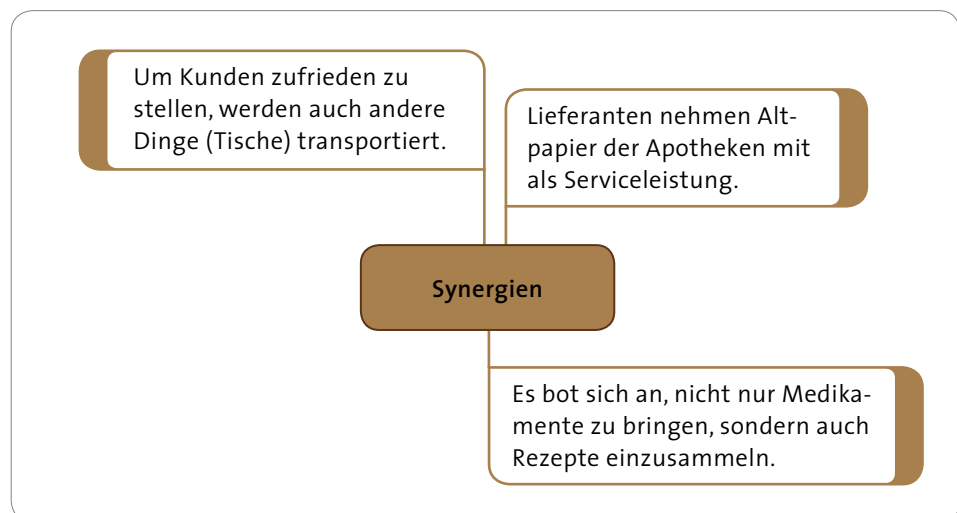


Abbildung 169 Clusterthema Synergien des Zustelldienstes

Cockpit Das Auto ist der Ort, an dem der Fahrer die meiste Zeit seines Arbeitstages verbringt, es ist also sein Arbeitsplatz. Trotzdem fehlt ein fest vorgesehener Privatraum. Im Cockpit fehlt außerdem Ablagefläche.

Wenn der eigentliche Fahrer im Urlaub ist, übernimmt ein Kollege sein Fahrzeug, wofür der Fahrer es sauber hinterlassen muss.

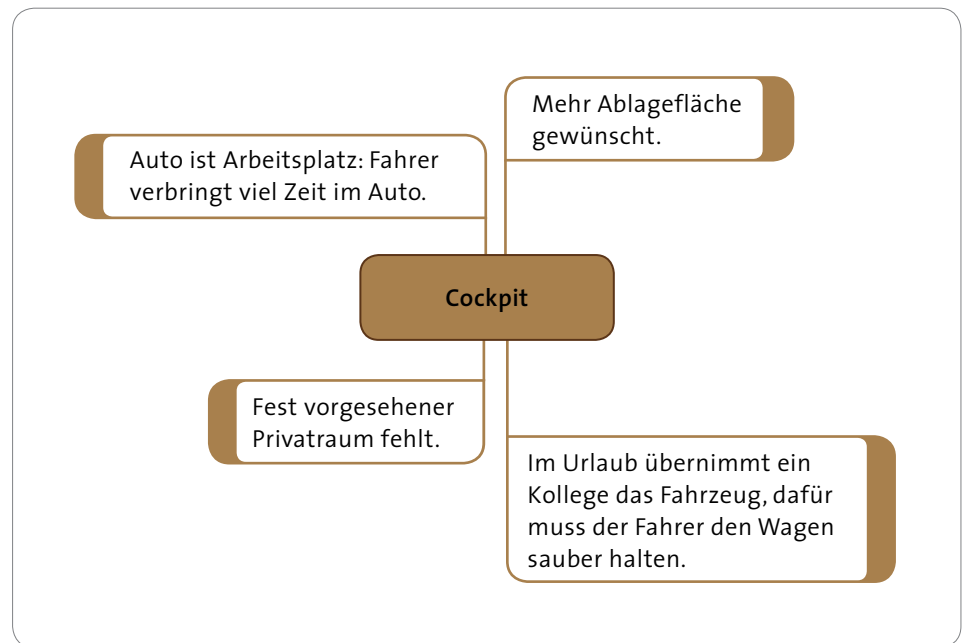


Abbildung 170 Clusterthema Cockpit des Zustelldienstes

Ergonomie Der Fahrer muss sich zum Teil weit in das Fahrzeug hineinbeugen, um die Kisten herauszuholen. Deshalb hat sich ein Fahrer eine Hilfskonstruktion aus gebogenem Stahl gebaut, mit der er die Kisten aus dem Auto ziehen kann, ohne hineinklettern zu müssen. Das gleichzeitige Tragen von Kistenstapeln und das Öffnen der Wagentüren ist ein Problem.

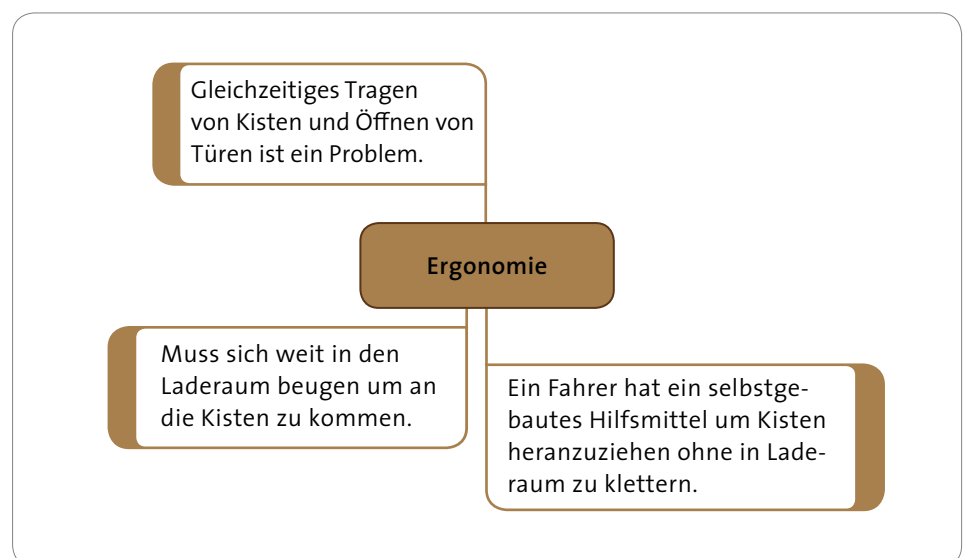


Abbildung 171 Clusterthema Ergonomie des Zustelldienstes

6

Untersuchung beim Zustelldienst Pakete & Briefe

6.1.

Faktenauswertung der Leitfadeninterviews

Zustelldienst Post (Interviews mit dem Planer 1)

1. Fahrzeugausstattung

Frage / Leitfaden	Zitat	Sachinhalt
Welche Ausstattung haben Ihre Fahrzeuge?		
Anzahl Fahrzeugflotte	Interviewer: „Und wie viele Fahrzeuge haben Sie hier im Einsatz, können Sie das sagen?“ Planer: „So ca. 180.“	180 Fahrzeuge an der Station, die 17 Standorte umfasst.
Fahrzeugtyp	„Genau, er hat so und so viele Pakete die Woche und damit gehört er in die Klasse sag ich mal VW Caddy oder Transporter, was bei uns in der Regel ein T5 oder T4 ist. In Gifhorn haben wir auch noch Opel Vivaro im Einsatz. Und das richtet sich nach der Durchschnittsmenge der Pakete pro Woche.“	VW Caddy, VW T4, VW T5, Opel Vivaro
	„[...] bei den reinen Paketzustellfahrzeugen diese Mercedes, das sind Automatik, [...]“	Mercedes bei Paketzustellfahrzeugen
Türen	„Flügeltür habe ich ... muss ich jetzt überlegen, Flügeltür ist mir jetzt überhaupt gar nicht bewusst, das wir irgendwo eine Flügeltür ... ich glaube wir haben ... ich meine beim Caddy haben wir immer die Heckklappe. Da haben wir immer die Heckklappe. Aber ich habe schon gesehen, wir haben durchaus auch welche, die haben auf beiden Seiten Schiebetüren, dann haben wir welche, die haben nur auf einer Seite eine Schiebetür.“	Heckklappe und Schiebetür
Motorisierung	x	x
Diesel/Benzin	x	x
Automatik/ Schaltung	„Ja stimmt, schalten. Ja gut, wir haben ja keine Automatikfahrzeuge, wir haben ja Schaltfahrzeuge.“	Schaltfahrzeuge
	„Kann ich beim besten Willen nicht sagen, warum. Also wir haben nur bei den Paket ... bei den reinen Paketzustellfahrzeugen ▶	Mercedes Paketzustellfahrzeug ist mit Automatik. ▶

	diese Mercedes, das sind Automatik, unsere anderen Fahrzeuge sind alles mit Schaltgetriebe. Kann sein, dass das eine preisliche Sache ist. Ich weiß es nicht.“	
Sonderausstattungen	<p>Interviewer: „Haben die Fahrzeuge grundsätzlich eine bestimmte Sonderausstattung in Bezug auf Ladung? Also, dass es da Verzurrgurte vorher schon installiert gibt oder Ösen oder ...“</p> <p>Planer: „Nein. Ösen meine ich ja, könnten wir mal gucken, wir haben einen Caddy zum Beispiel draußen stehen, aber es gibt keine Gurte oder so was.“</p>	Es gibt Ösen zur Ladungssicherung, aber keine Gurte.
Spezialanfertigungen	<p>Interviewer: „Können Sie da Hinweise geben, wir haben vermehrt festgestellt, dass wir eigentlich dringend das und das an dem Fahrzeug benötigen würden, oder?“</p> <p>Planer: „Also momentan ist es mir nicht bekannt, dass es da eine Möglichkeit gibt. Ich weiß nur, dass alles, was bei uns im Unternehmen eingeführt wird vorher pilotiert wird. Irgendwo.“</p>	Kein Einfluss auf Ausstattung im Fahrzeug.
	<p>Planer: „Gibt es durchaus Kollegen und Kolleginnen, die Ideen haben und sich da zu Hause was basteln, das dann auch als Verbesserungsvorschlag einreichen, das reichen wir dann natürlich weiter an die Zentrale. Bisher sind solche Sachen dann, meistens weil es um Einbauten geht, die dann vielleicht nicht gewissen Abnahme durch den TÜV, ne ... Deswegen sagt man bei uns halt: Gibt's nicht, weil dann wird das ganz bunt in den Fahrzeugen, ne, und wer soll da den Überblick noch behalten und wenn es dann im schlimmsten Fall zu irgendeinem Unfall kommt oder wie auch immer, ja, wie sieht das mit der Haftung aus. Und das ist halt einfach eine Sache, wo man sagt, so, gibt's nicht.“</p>	Es dürfen Eigenkonstruktionen als Verbesserungsvorschläge eingereicht werden. Meist gibt es aber Probleme mit dem TÜV.
	<p>Planer: „Ne, der hat ja seinen Sitz da und das ist besser als ein Notsitz sag ich mal. Und den kann ich umklappen, den kann ich auch ein Stück versenken, aber ich habe halt nicht diese feste Vorrichtung. Ne, das ist einfach ▶</p>	Es gibt Einsitzer, die haben Platz für drei Kisten, und es gibt Zweisitzer, bei dem ein Sitz ▶

	so der Punkt und da kriege ich halt nicht meine Behälter so gut unter wie bei der festen Vorrichtung bei dem Einsitzer.“	umklappbar ist: Dort ist Platz für zwei Kisten.	
Kommunikationsmittel	Interviewer: „Kommunizieren Ihre Fahrer während der Fahrt, also müssen sie mal die Zentrale anfunken, oder untereinander kommunizieren, oder ...?“ Planer: „Grundsätzlich, nicht, es sei denn im Pannenfall. Ob die sich untereinander unterhalten, weiß ich nicht.“	Fahrer müssen nicht kommunizieren, nur bei einer Panne.	
	Planer: „Es gibt ... klar, per Handy werden die das machen, aber es gibt jetzt keine Vorrichtung in dem KFZ wo ein Notrufknopf oder so etwas, wo ich dann wirklich Sprechverbindung herstellen kann. Sondern im Grunde genommen, wer ein Handy hat, hat die Möglichkeit zu kommunizieren. Wer keins hat, da ist es still.“	Es gibt keine Vorrichtungen für eine Kommunikation.	
	Interviewer: „Gibt es eine Freisprecheinrichtung für die Fahrer?“ Planer: „Nein.“	Es gibt keine Freisprecheinrichtung.	
Orientierung (Navi)	Interviewer: „Und wie ist das mit einem Navigationsgerät?“ Planer: „Haben wir auch nicht.“	Es gibt kein Navigationsgerät.	
Kilometerleistung	x	x	
Anschaffungszyklus	x	x	
Unterhaltung (Musik)	Interviewer: „Haben Sie ein Radio in Auto?“ Planer: „Nein. Also ich weiß die Zusteller haben sich da selber teilweise was über die, wie heißt das noch, Zigarettenanzünder oder so was, ja. Aber standardmäßig nicht drin.“	Es gibt kein Radio.	
Nach welchen Kriterien suchen sie die Fahrzeuge aus?			
2. Anschaffungskriterien	Größe	„Irgendwo in [Name einer Stadt] wird das sicherlich entschieden nehme ich mal an, und da werden dann entsprechend Verträge mit den Lieferanten abgeschlossen und dann bekommen wir halt dementsprechend die Autos.“	Fahrzeuganschaffung wird für ganz Deutschland in [Name einer Stadt] entschieden.
	Preis/Leistung	x	x
	Motorleistung	x	x

3. Fahrzeugveränderungen

Spritverbrauch	x	x
Prestige	x	x
Design	x	x
Farbangebot	x	x
Ökologische Prestige	x	x
Fahr-/Bedienkomfort	x	x
Anwenderakzeptanz	x	x
Wartungsaufwand	x	x
Umbaumöglichkeiten	x	x
Sicherheit	x	x
Auflagen: juristische Gründe	x	x
Ist persönliche Veränderung der Fahrzeugausstattung durch Mitarbeiter erlaubt?		
Zugewiesene / wechselnde Fahrzeuge	„Aber es kann halt mal passieren, dass größere Sachen kommen so dass wir immer dann auch schon ein etwas größeres Fahrzeug da haben. Ja, dass man auch untereinander tauschen kann durchaus.“	Bei größerem Transportgut muss manchmal das Fahrzeug gewechselt werden.
	„Es ist so, dass nicht der ... auf eine Person das Fahrzeug abgestellt ist, sondern immer auf den Zustellbezirk. Und auf dem Zustellbezirk ist es so organisiert, dass wir grundsätzlich in der 5-Tage Woche arbeiten. Wir haben Stammzuster, das heißt, der läuft fünf Tage die Woche diesen Bezirk. [...] Und immer an den Tagen, wo er frei hat, gibt es ja Springer.“	Fahrzeug ist einem Bezirk zugeordnet.
	„Und das wird dann halt sehr teuer wie beim Leasing-Fahrzeug auch, wenn ich die Kilometer überschreite. Und dann gibt es halt natürlich Bezirke, die haben mehr Fahrleistung und es gibt welche, die haben einfach weniger Fahrleistung. Und es ist so, dass wir einmal im Jahr einen kilometrischen Ausgleich machen. Und dann wechseln die Fahrzeuge, nicht alle, aber viele Fahrzeuge wechseln dann einfach den Bezirk.“	Einmal im Jahr werden Fahrzeuge getauscht, um etwa auf ähnliche Kilometerstände zu kommen.
Individualisierung des Fahrzeugs	Interviewer: „Und Sie sagten vorhin auch schon, dass das eigentlich nicht vorkommt, dass ►	Individualisierung ist nicht erlaubt.

Fahrer ihre Fahrzeuge irgendwo individualisieren. Weil das sonst zu bunt wird.“

Planer: „Nein. Genau.“

Interviewer: „Und das kommt auch wirklich nicht vor, oder sehen Sie dann ab und zu mal, der hat hier ... der hat da ...“

Planer: „Also wenn ich es sehe, muss ich es untersagen.“

Gibt es spezifische Anweisungen/Regelungen für Ihre Fahrer?

4. Regelungen/Anweisungen

Persönliche Planung	„Jeder Zustellbezirk hat einen Sortiertisch, so möchte ich mal sagen. Und dort ist jede Abgabestelle angelegt. Ne, A-Straße, Hausnummer, eins, drei, fünf. Genau in der Fahrtrichtung in der er fährt. Und dann bekommt er seine Sendungen, ein Teil [...] bekommt er vorsortiert schon in dieser Reihenfolge aus einer Maschine, die in [Name einer Stadt] steht. Dann steckt er halt A-Straße eins steckt er nach, muss dann nur noch einmal schauen, ist da jetzt ein Antrag, also Nachsendeantrag oder Lagerungsantrag oder so was.“	Briefe werden am Sortiertisch in die Fahrtrichtung gebracht. Es muss geprüft werden, ob Anträge der Kunden vorliegen.
	„[...] und dann kommt der LKW aus [Name einer Stadt] mit zig Rollbehältern für [Name einer Stadt], die dort entladen werden und dort dann händisch verteilt werden auf die einzelnen Zustellbezirke, die es da gibt.“	Pakete werden an der Station händisch nach Zustellbezirken sortiert.
Route	„Wir haben Stammzusteller, das heißt, der läuft fünf Tage die Woche diesen Bezirk. [...] In der Regel sind das immer dann fünf Bezirke, wo ein Springer, ein so genannter Gruppenspringer drin vertritt, der läuft dann halt wenn der Bezirk eins Montag frei hat auf dem Bezirk eins am Montag, hat da das Fahrzeug, was dem Bezirk eins zugeordnet ist. Am Dienstag läuft er zum Beispiel im Bezirk zwei, hat dann dieses Fahrzeug und so weiter.“	Stammzusteller fahren immer den selben Bezirk, Springer jeden Tag einen anderen.
	„Und im Grunde genommen muss man sich das vorstellen, das ist wie ein Busfahrplan, ja, nur ohne feste Zeiten. Und den fährt er jeden Tag ab.“	Die Route ist wie ein Busfahrplan festgelegt.

Fahrtverzögerung	Interviewer: „Wie ist das mit Zeitverzögerung? Also Sie müssen ja nicht auf den Punkt genau irgendwo liefern. Also wenn ein Fahrer mal im Stau steht, dann steht er halt im Stau.“ Planer: „Dann ist das so.“	Verzögerungen sind nicht schlimm.
	„Also ärgerlich ist das, wenn das in der Zuführung ist, weil dann stehen hier 70 Leute, ja, und haben nichts zu tun. Also wenn die Post aus [Name einer Stadt] nicht zeitgemäß kommt, weil auf der [Name einer Autobahn] es mal wieder gekracht hat, dann ist es so, oder sollte es muss ich besser ..., sollte es so sein, dass wir darüber wenigstens informiert werden. Aber auch das unterbleibt ganz häufig. Dass wir entweder von der Fahrdienstleitung informiert werden, oder dass der Fahrer uns direkt informiert, und sagt, hier, pass auf, dauert noch, eine halbe Stunde bin ich erst da, weil ich noch im Stau stehe. War jetzt im Dezember ein großes Thema.“	Wenn Stau bei der Gesamtlieferung an die Station ist, muss die Station informiert werden.
Tanken	x	x
Parken	x	x
Fahrzeugkontrolle	x	x
Ergonomie	x	x
Kommunikation	x	x
Pausen	„Also sie essen da drin. Und dann gibt es halt welche, die halten ihr Fahrzeug sauber, und dann gibt es halt welche, die benehmen sich so, wie im richtigen Leben, wirklich wie die kleinen Meerferkelchen.“	Es wird im Fahrzeug gegessen.
Wartezeiten	x	x
Reinigung	Interviewer: „Oder sind sie dann auch dafür verantwortlich, wenn sie da Krümelmonster spielen, dass sie das auch wieder wegräumen alles?“ Planer: „Dafür sind sie verantwortlich, das ist aber ein leidiges Thema.“	Mitarbeiter sind für Sauberkeit verantwortlich.
Wartung	Planer: „Es ist auch in der Bemessung mit ... sind auch Zeitansätze drin für die Wagenpflege. Die sind zwar nicht sehr hoch und es ist auch nicht so, dass ich da jede Woche mein Auto waschen muss oder so was, aber es sind auch Zeiten dafür vorgesehen.“	Es ist Zeit für Wagenpflege vorgesehen.

	<p>Interviewer: „Und grundsätzlich die Wartung, also Scheibenwischerwasser nachfüllen Ölstand mal überprüfen etc. Machen das die Fahrer auch, oder ...?“</p> <p>Planer: „Obliegt den Fahrern, ja. Obliegt den Fahrern. Wenn jetzt größere Defekte sind, ist einfach das System da. Wir haben Vertragswerkstätten, wir müssen eine Mängelmeldung ausfüllen, müssen einen Termin mit der Werkstatt abmachen.“</p>	<p>Wartung obliegt den Fahrern, für Reparaturen gibt es Vertragswerkstätten.</p>	
Wie erfolgt Ihre Planung?			
5. Planung	Wie? Fest (vorher) oder variabel (im Laufe des Tages)	„Nein, das wird vorher festgelegt, bei der Bemessung. Also die Planer schneiden die Bezirke, diese Bezirke beinhalten dann halt eine gewisse wöchentliche Durchschnittsmenge an Briefsendungen, an Paketen. Und bei uns im Unternehmen gibt es halt bestimmte Grenzwerte wo man sagt, so, wenn du so und so viel Sendungsmenge hast, dann musst du die und die Fahrzeuggröße haben. Das wird von vornherein festgelegt.“	Planer teilen in Bezirke auf. Fahrzeuge werden je nach durchschnittlicher Sendungsmenge festgelegt.
		„Also wenn sich morgens früh einer krank meldet [...] ist, dass wir erstmal noch versuchen, kurzfristig Personal zu bekommen, [...], die frei haben, ne, dass man die vielleicht morgens früh anruft. [...] Und wenn das alles überhaupt gar nicht geht, dann heißt es aufteilen. Dann bedeutet der Bezirk, der nicht besetzt werden kann personell, muss von anderen mitgenommen werden, da gibt es Aufteilpläne. [...] In der Regel beteiligen sich so mindestens fünf bis sechs Zusteller da dran, so dass man sie Tour dann auf fünf bis sechs Zusteller aufteilt.“	Bei Krankmeldung wird Vertretung gesucht; Zur Not wird Bezirk aufgeteilt.
		„Wir haben zwei Arbeitszeitsysteme bei uns. [...] Es wird keiner gezwungen, du musst da oder da rein, es ist Wahlfreiheit. Da ist es so, dass ... wie Stempeluhr. [...]. Man läuft gegen seinen Dienstplan an [...]. Einmal im Jahr ist es so, dass der Kontostand ▶	Zwei Arbeitszeitsysteme zur Auswahl: 1. Arbeit muss erledigt werden. 2. Auf Stundenbasis, einmal im Jahr ▶

	eingefroren wird, das Minus verfällt und das Plus wird gutgeschrieben bei den Kollegen.“	verfallen Minusstunden, Plusstunden werden gutgeschrieben.	
Was? Route	„Es ist so, wir haben ... unsere Bezirke werden zweimal im Jahr – wir sagen bemessen. So, und dann liegt die Fahrtfolge bis zur nächsten Bemessung fest. Und im Grunde genommen muss man sich das vorstellen, das ist wie ein Busfahrplan, ja, nur ohne feste Zeiten. Und den fährt er jeden Tag ab.“	Routen werden zweimal im Jahr neu festgelegt.	
Wie lange? Planungsaufwand	x	x	
Womit? (Planungsmedien)	Interviewer: „Und haben Sie da eine bestimmte Software, auf der Sie das koordinieren, oder passiert das viel mit Telefon, dass die Nachricht reinkommt, da ist jemand krank und dann rufen Sie in [Name einer Stadt] an, sagen, wir kriegen das hier nicht aufgeteilt, nehmt bitte die Werbung raus oder so?“ Planer: „Per Telefon, alles per Telefon. Also, da gibt es keine Software.“	Koordination erfolgt nur per Telefon.	
Wie werden Fahrzeuge beladen?			
6. Beladung	Schema	x	
	Wege	„Es gibt welche, die nehmen immer ich sag mal, also wenn man jetzt eine Straße hat, halten die dann immer im Bereich von 4-6 Häusern an, so, und fangen dann an, steigen aus, also nehmen sich die Post auf den Arm, steigen aus, und gehen dann einmal so rum, dass sie wieder an ihrer Tür ankommen. Ziehen dann das Auto quasi ein paar Meter nach. Ja. Dann gibt es welche, die lassen das Auto ... kommt auch immer drauf an, wie kann ich da parken in dem Bereich. Manche haben dann auch eine Tasche dabei sogar und laufen dann eine größere Strecke zu Fuß, wenn sie kein Paket für die Kunden dort haben in der Straße.“	Hilfsmittel

Hilfsmittel	<p>Planer: „Es gibt Karren. Es gibt Karren, die allerdings auch natürlich immer Platz wegnehmen.“</p> <p>Das ist das einzige, was es an Hilfsmitteln tatsächlich gibt.“</p> <p>Interviewer: „Die nehmen sie aber mit auch, diese Karren?“</p> <p>Planer: „Das ist unterschiedlich. Manche nehmen sie mit, manche nehmen sie nicht mit.“</p> <p>„Es gibt welche, von denen halte ich nicht so viel, die bestelle ich auch nicht mehr. Und dann gibt es welche, die sind relativ stabil, kann ich auch zusammenklappen auf ungefähr die Größe, ist wirklich hinreichend stabil und ich kann oben so einen Drahtkorb könnte ich sogar einhängen, wo ich so einen Behälter sogar reinpacken kann. Also wenn ich eine etwas längere Strecke zum Beispiel laufen wollte damit, könnte ich sagen „Mensch, nehme ich die Post da hin, ich habe da für die Straße noch drei Pakete, die packe ich unten drauf und dann schiebe ich los.““</p> <p>„Und manch ein Zusteller sagt, ja, bevor ich das Ding dann wieder auseinander gemacht habe. Was aber im Grunde genommen eine Sache ist sage ich mal von 10 bis 15 Sekunden maximal. Ja, und dann wieder zusammengeklappt habe, wenn ich es nicht mehr brauche, wenn ich es ins Auto stelle und wieder vergurte. Das kostet ... Zusteller denken leider immer nur in Sekundenbruchteilen und alles dauert immer zu lange und ich sag immer, manchmal ist ein vernünftiger Handgriff [...] erspart mir im Nachhinein deutlich mehr Zeit.“</p>	<p>Es gibt Karren als einziges Hilfsmittel.</p> <p>Zusammenklappbare Karre, bei der man einen Korb mit Postkiste anhängen kann, ist super.</p> <p>Hilfsmittel werden von Zustellern oft aus Zeitgründen nicht genutzt.</p>
Verortung der Ladung	<p>„Dann müssen sie die Sendungen, dann muss der Identcode jeweils eingescannt werden über den Handscanner und dann machen die schon so eine Art Vorsortierung für sich. Wo sie sagen, das liegt ab Ende meiner Tour, das kommt dann da ins Auto, das kommt da ins Auto, ach das ist das, was ich ziemlich ►</p>	<p>Fahrer machen eine Vorsortierung der Pakete und beladen sie in der Gangfolge.</p>

	schnell am Anfang loswerde, ne. Machen dann eine Vorsortierung im Grunde genommen von Hand.“	
Ladungssicherung	<p>Interviewer: „Wie ist das da mit der Sicherung, [...]?“</p> <p>Planer: „Da streiten sich immer die Geister. Wir wurden das eine oder andere Mal schon angezählt als Unternehmen, dass wir unsere Ladung nicht vernünftig sichern. Ich glaube, wenn man uns da mal richtig auf den Zahn fühlen würde, hätten wir tatsächlich ein großes Problem.“</p> <p>Interviewer: „Weil es keine Vorrichtung gibt, oder ...?“</p> <p>Planer: „Es gibt als solches im Grunde genommen keine vernünftige Vorrichtung. Die sind aber, [...], sind sie eigentlich gehalten, sauber zu stapeln. [...] Und dann sitzt es eigentlich schon relativ straff. Aber mit Gurten oder so... [...], im Grunde genommen ist der Fahrerraum gesichert, weil hinter dem Fahrer ist so eine Art Trennwand.“</p>	Ladungssicherung wird nicht vernünftig gemacht, weil es keine vernünftigen Vorrichtungen gibt. Statt dessen werden die Pakete straff gepackt.
	„Und was sicherlich auch wichtig wäre, was Sie (...) Ladungssicherheit. Das ist glaube ich insgesamt wirklich ein Riesenthema. Und der Gesetzgeber hängt einem da ja auch immer im Nacken.“	Ladungssicherheit ist ein wichtiges Thema, das es zu verbessern gilt.
	„Also das sind diese unadressierten Werbeblätter. Die werden natürlich nicht in diesen Kisten sortiert. Sondern die werden, werden Sie sehen, das eine oder andere Mal einfach vorne irgendwie ... ein Stapel einfach ... [...] Bremsen Sie mal und dann fliegt Ihnen der ganze Kram da vorne über die Ablage.“	Werbeblätter sind ein Problem, weil sie keinen vorgesehenen Platz haben.
Platzmangel / Ladungsvolumen	<p>Interviewer: „[...] Kommt es denn mal vor, dass es so viele Pakete gibt, dass sie nicht alle mitgenommen werden können, und was passiert dann? Werden sie einfach den nächsten Tag zugestellt?“</p> <p>Planer: „Ich hoffe nicht. Also dann gibt es ja noch die Möglichkeit nachzuladen.“</p> <p>Interviewer: „Das heißt, zurückzukommen ...“</p> <p>Planer: „Dann muss man zurückkommen in den Stützpunkt und muss nachladen.“</p>	Bei Platzmangel muss man zurück zur Station kommen & nachladen.

	„[...] und man weiß nie, wie sieht der nächste Tag denn aus mit Paketen. Wenn ich was stehen lasse, kriege ich es am nächsten Tag, dann habe ich am nächsten Tag das gleiche Problem wieder. Und dann wird das immer mehr, immer mehr, immer mehr, und außerdem müssen sie es ja auch taggleich wegbringen.“	Wenn man etwas für den nächsten Tag liegen lässt, kann man das gleiche Problem wieder haben.
	Interviewer: „Und da kann man dann auch nicht spontan umplanen, dass man sagt, oh ich nehme lieber den T5 heute, weil die ...“ Planer: „Doch, das merken die morgens früh. Deswegen ist ja auch wichtig für uns, dass wir mindestens immer ein großes Fahrzeug am Standort haben. Ne, dass man sagt, Menschenkinder, hier ich bräuchte heute das große Auto.“	Bei Platzmangel wird zunächst geschaut, ob ein größeres Fahrzeug zur Verfügung steht.
Ergonomie	„[...] aber das wo die meisten nach einer gewissen Zeit drüber Klagen ist einfach diese ständige Drehbewegung rein, raus.“	Drehbewegung beim Aussteigen macht Beschwerden.
	„[...] viele haben nicht nur deshalb Rückenprobleme, weil es insgesamt schwer ist, weil die vielleicht auch nicht immer richtig heben und tragen, sondern weil einfach die Belastungen sehr einseitig sind – auch im KFZ.“	Schweres Heben und einseitige Belastungen im KFZ verursachen Rückenprobleme.

Zustelldienst Post (Interview mit dem Planer 2)

Frage / Leitfaden	Zitat	Sachinhalt
Können Sie uns kurz Ihren Arbeitsbereich erläutern?		
Aufgabe	„[...] Und meine Aufgaben speziell sind grüne Technologien für Fahrzeuge. Basiert vor allen Dingen darauf, dass der Konzern sich selbst ein CO2-Effizienzziel gesetzt hat. Das heißt wir möchten bis 2020 30% CO2 Emissionen einsparen.“	Planung & Konzeptentwicklung zur Reduktion des Flotten CO2 Ausstoßes der [Name des Unternehmens]/Prozessoptimierung
Beschaffungskriterien der Fahrzeuge		
Allgemein	„[...] bei den reinen Paketzustellfahrzeugen diese Mercedes, das sind Automatik, [...] „Es geht jetzt um den innerstädtischen Raum, weil der Punkt ist: Was wir z.B. bei dem Projekt machen ist ein Verbundzustellfahrzeug. Die fahren bei uns im ländlichen und suburbanen Raum, ja? Generell unterteilen wir drei Fahrzeugklassen, das muss man vielleicht am Anfang vorweg schieben: Das ist der 2,3 Tonner, oder das, was man als Caddy kennt. Das ist der 2,8 Tonner oder T5 und das ist der 3,5 Tonner, also Sprinter oder Iveco Daily, ne? Es ist so, dass wir ... innerstädtisch fahren wir nur die 3,5 Tonner, das heißt nur die Sprinter und Dailys, und im ländlichen und suburbanen Bereich fahren wir die Caddys und T5.“	Caddy 2,3t & T5 2,8t im ländlichen Raum; Sprinter 3,5t im städtischen Raum
Für Stadt	„Es ist so, dass diese 3,5 Tonner gesetzt sind in der Innenstadt, das heißt, da wird jetzt nicht überlegt, ob man stattdessen ein anderes Fahrzeug nimmt. Allerdings entscheiden wir da schon welche Radstände wir nehmen, das heißt wir haben jetzt z.B. von mittlerem Radstand auf langen Radstand umgestellt für zukünftige Modelle. Das heißt, da ist das Modell fest man variiert nur die Ausmaße.“ ▶	3,5 Tonner in Innenstadt, dabei Paketzustellung in 3,5 t von Briefzustellung (per Handwagen/Fahrrad) getrennt

	<p>„[...] Der Grund ist, dass Brief und Paketzustellung in der Innenstadt getrennt voneinander ist. Also wir haben natürlich ein höheres Aufkommen [und Paketvolumen] in der Innenstadt, aber wir haben auch die Möglichkeit, weil es dichter ist, dass wir die Briefe per Handwagen oder per Fahrrad ausliefern können. Deswegen die großen Fahrzeuge.“</p>	
Für Land	<p>„Im ländlichen Bereich ist beides zusammengefasst, das heißt die Fahrzeuge liefern sowohl Briefe als auch Pakete aus, dementsprechend aber in einem geringeren Volumen deswegen haben wir da die T5 und die Caddys.“</p> <p>„[...] In der Innenstadt, der 3,5 Tonner ist gesetzt. Im ländlichen Bereich ist es eine andere Frage, weil der Punkt ist ja: Nimmt man einen Caddy oder nimmt man einen T5. Wir beobachten natürlich monatsweise das Sendungsaufkommen und haben für die Fahrzeuge ein vordefiniertes Fassungsvermögen für Sendungen. Und wenn wir natürlich sehen, wir gucken uns jeden Zustellbereich einzeln an und kriegen dann von Disposition gesagt: Ok, in diesem Bereich überschreiten die Sendungsmengen jetzt einen Caddy, das heißt Sie müssen da jetzt einen T5 haben und dann wird dementsprechend das über Deutschland aufsummiert und die Zahlen werden nach [Name einer Stadt] gegeben. Das heißt: [Name einer Stadt] kriegt einfach ein Feedback von den Dispositionen vor Ort. Wie viele Caddys, T5 oder Sprinter sie brauchen.“</p>	Brief & Paketzustellung werden im ländlichen Raum in Caddy bzw. T5 (je nach Bedarf) zusammengefasst
Entscheider	<p>„In [Name einer Stadt] wird dann die Entscheidung gefällt. Also einmal wird die bestätigt natürlich, man muss sich entschieden, diese Investition zu tätigen, klar. Dann wird aber auch entschieden welcher Antrieb gewählt wird. Es wird entschieden welches Modell gewählt wird. Das heißt diese grundlegenden Entscheidungen kommen dann aus [Name einer Stadt].“</p>	Grundlegende Entscheidungen der Anschaffung werden in [Name einer Stadt] gefällt.
Pilotprojekte & Testphasen	<p>„Also es gibt, man kann schon fast sagen zwei verschiedene Arten von Pilotbezirken. ▶</p>	Kooperationen mit Herstellern zur ▶

Das eine ist, dass wir traditionell mit den Fahrzeugherstellern sehr eng zusammen arbeiten. Das heißt, in der Regel kriegen wir von jedem Fahrzeugtypen erste Stückzahlen geliefert, die wir bei uns im Betrieb testen und grundsätzlich zu jeder neuen Ausschreibung, die wir machen, bekommen wir Testfahrzeuge geliefert, die wir im Betrieb einsetzen über sechs Monate. Das heißt eine Ausschreibung läuft bei uns in der Regel so, dass wir sechs Monate erstmal alle Fahrzeuge testen und dann läuft das Ausschreibungsverfahren danach noch mal über sechs Monate.“

„[...] Wir machen offene Ausschreibungen, das heißt wir haben keine Präferenzen für einen bestimmten Fahrzeughersteller, dieser Test ist dazu da, um festzustellen, ob das Fahrzeug betrieblich geeignet ist. Und da kann man erstmal alles reinstreuen, wir fahren jedes Fahrzeug, wo ein Anbieter sich bereit erklärt hat an der Ausschreibung teilzunehmen.“

Erprobung künftiger Fahrzeugtypen/-varianten unter 6-monatiger Dauerbelastung

Fahrzeug- & Fahrzeugnutzungskonzepte

Gemeinsame Nutzung /Subunternehmer

„Zum einen ist natürlich eine Form der Zusammenarbeit schon mal generell vorgegeben, nämlich der Subunternehmer. Dadurch, dass wir vor allen Dingen die Hauptläufe viel an Subunternehmer gegeben haben, die auch für Konkurrenten fahren, hat man im Grunde genommen schon mal ne Konsolidierung der Waren. Ergibt sich ganz natürlich. Das andere ist, dass wir selber [Name eines Centers] betreiben in [Name einer Stadt] zum Beispiel, oder in [Name einer Stadt], also in [Name eines Landes]. Heißt im Grunde genommen, dass man vor den Toren der Stadt ein großes Warenhub hat an denen alle Lieferungen abgegeben werden, egal ob es nun [Namen von Unternehmen], oder was auch immer ist und ähm, ►

Subunternehmer fahren auch für Konkurrenten => Warenströme verschiedener Lieferunternehmen nutzen gemeinsame Wege & Fahrzeuge

	es wird dann exklusiv von [Name des Unternehmens] in die Stadt geliefert. Dementsprechend hat man natürlich eine Konsolidierung der Waren und spart damit Routen.“	
Neue Nutzungskonzepte	<p>„[Synergieeffekte mit anderen Unternehmen?] Wir haben das generell überlegt, allerdings mehr mit Blick auf diese Transportbusse, also es gibt ja diesen Busverkehr, also Deutschland–Frankreich, Deutschland–Tschechien und so was, die so was häufiger schon machen. Also es gibt schon Unternehmen, die Pakete mitnehmen. Pflegedienste und so was einzubinden wäre ne Überlegung wert. Der Punkt ist einfach, man muss jetzt nicht nur gucken welche Route fahren die, oder sind die ungefähr im gleichen Bereich unterwegs. Das muss natürlich dann auch im Detail passen, also da muss man einem Pflegedienst auch mal ein paar Pakete mitgeben können und der muss die auch an dem Tag noch abliefern können. Das Schwierige ist immer, es ist ne rechtliche Frage, wenn man Pakete aus unserem Netzwerk herausgibt und es ist auch eine Frage der Sicherheit, dass das Paket auch wirklich mit der gleichen Serviceleistung abgegeben wird, wie wir sie selbst erbringen, das heißt also meistens innerhalb von 24 Stunden, aber es ist grundsätzlich erstmal auch eine Überlegung wert. Also bis jetzt ging unsere Überlegung noch nicht in die Richtung, Pflegedienste einzubinden.“</p>	Kooperationen mit anderen Unternehmen (Transportbusse EU-international) nehmen bereits Paketsendungen mit, über nationale & kleinere Unternehmen (Pflegedienste usw.) noch nicht nachgedacht.
Vernetzte Systeme		
Planung	„[Smart Truck] der eine Punkt ist: Sie wissen nicht welches Fahrzeug welche Sendung an Bord nimmt. Das war in der Vergangenheit bekannt. Also dadurch, dass im Grunde genommen die Postleitzahl auf dem Paket drauf stand, wussten sie, welches Fahrzeug das aufnimmt. Das müssen sie heute jeden Tag neu berechnen. Das heißt, sie müssen im Grunde genommen ►	Persönliche Planung gibt es nicht mehr: Dynamische Routendisponierung verhindert, dass klar ist, welches Fahrzeug welche Ladung liefert. Route tagtäglich ►

	<p>die komplette Verteilung der Sendungen auf die Fahrzeuge neu berechnen. Tagtäglich, die Route ist im Grunde genommen nie vollständig bekannt, das heißt, sie wird immer dynamisch errechnet basierend auch auf Verkehrsdaten, das heißt bei Smart Truck erfassen wir innerstädtische Staus und disponieren dann die Route um. Es ist ein wesentlich höherer dispositorischer Aufwand, hat aber seine Optimierungspotentiale.“</p>	<p>nie ganz bekannt, wird vorausberechnet, unterliegt dabei auch aktuellen Verkehrsmeldungen</p>
Route/Orientierung (Navi)	<p>„[...] deswegen haben wir z.B am Innovation Center das Produkt Smart Truck entworfen, für den Express Bereich, das ist die dynamische Routen und Tourenplanung. In der Vergangenheit lief es halt in dem Bereich so, dass Fahrzeuge innerhalb von Postleitzahlenbereichen ausgeliefert haben, ne? Das führt aber dazu, dass man mal mehr oder auch weniger Aufkommen im Fahrzeug hat. Jetzt stellen wir dynamisch zu, das heißt unabhängig vom Postleitzahlenbereich. Das heißt, das Fahrzeug bekommt im Grunde genommen täglich seine Route disponiert und dementsprechend führt das zu einer Glättung und einer besseren Auslastung der Fahrzeuge und das ist z.B. eine komplette Prozessänderung.“</p>	<p>Dynamische Routenzusammenstellung: Route wird täglich disponiert -> bessere Auslastung der Fahrzeuge</p>
	<p>„[...] Wir machen eine Voraboptimierung in den Morgenstunden, so gegen fünf. Bevor die Fahrzeuge losfahren basierend auf den uns bekannten statistischen Verkehrsdaten. Aber es wird während der Route immer noch mal dynamisch dazudisponiert. Der Punkt ist, dass sich natürlich spontan Staus ergeben können. Und der zweite Punkt ist, dass wir im Expressbereich auch Ad-hoc-Lieferungen haben. Das heißt, dass wir nen Anruf kriegen: „Bitte holen sie hier und da noch mal ein Paket ab.“</p> <p>Und dann ändert sich natürlich die Route. Das heißt, es ist ein Zusammenkommen von beiden Komponenten.“</p>	<p>Route tagtäglich nie ganz bekannt, wird morgens um 5 Uhr vorausberechnet, unterliegt dabei auch aktuellen Verkehrsdaten sowie spontan eintreffende Expressabholungen o.ä.</p>

RFID	<p>„Ja, das haben wir gemacht. In den ersten Smart Trucks, die fuhrten, hatten wir RFID-Chips eingebaut. Das heißt, dass die Pakete RFID gepackt waren und wir hatten in den Regalen der Fahrzeuge RFID-Antennen verbaut. Das heißt, der Fahrer musste das Paket nur ins Fahrzeug legen und dafür wurde es automatisch ausgelesen ins Navigationssystem des Fahrzeugs. Derzeit bewegt sich das ganze Projekt mehr Richtung ja ... größerer Verbreitung in Deutschland.“</p>	<p>Erste Tests zur RFID-Kennung der Pakete im Fahrzeug (-regal) haben stattgefunden. Daten der Pakete fließen in Navigation mit ein.</p>
Packstationen	<p>„[...] sollen ausgebaut werden, allerdings glaube ich nicht, dass wir am Ende des Tages nur noch Packstationen haben und keine Direktauslieferungen mehr. Es ist ja vor allem eine Konsolidierung der Waren. Das schöne ist auch, man kann dort 24 Stunden vor allem als Endkunde abholen, oder anliefern, aber wir können auch als [Name des Unternehmens] dort 24 Stunden abholen, oder anliefern. Das heißt, man könnte grundsätzlich über die Packstationen auch Verkehre entzerren. Das ist auch für uns ein interessanter Aspekt.“</p> <p>„[als Zwischenlager?] Nein, dass man zum Beispiel anstatt jetzt tagsüber in der Innenstadt auszuliefern, wo wir halt oft auch in der zweiten Reihe parken, dass man einfach dann Nachts die Packstationen beliefert und dann hohlen sich die Kunden das tagsüber ab.“</p> <p>„[...] Die Packstation ist sicherlich auch gut, wir fangen ja jetzt schon an ein neues Modell raus zu bringen, was ein höheres Fassungsvermögen hat, also ein Modulares System, was man ausbauen kann.“</p>	<p>Packstationen als Anlaufpunkt für Liefer- & Abholungs-service sowie Endkunde entzerrt Verkehrsströme zu Spitzenzeiten</p> <p>Packstation wird auf modularer Basis weiterentwickelt</p>
Dienstleistungsangebote		
Kundenkontakt	<p>„Also im Moment, wenn man es sich einfach anguckt, wird der Großteil noch über die Haustür abgewickelt, wie sich das in Zukunft entwickelt ist schwer abzusehen. Wir haben allein dieses Jahr das größte Paketaufkommen ▶</p>	<p>Kundenkontakt ist Aushängeschild des Unternehmens</p>

	<p>in der Geschichte des Konzerns gehabt über Weihnachten, einfach weil dieser Onlineversand-Handel extrem zunimmt.“</p> <p>„[...] Der persönliche Kundenkontakt ist sag ich mal für uns schon so ein Aushängeschild, also weil der grade auch bei älteren Kunden sehr wichtig ist, aber es ist natürlich auch am Ende des Tages auch eine Frage, wie man so was aufrecht erhalten kann. Weil es ist mit sehr viel Verkehren verbunden, es ist mit Arbeitszeit verbunden, da sind wir derzeit noch relativ offen, also es gibt da gerade noch keine Strategie in welche Richtung wir gehen möchten, wir bauen die Produkte einfach parallel zueinander auf und schauen dann mal wie sie sich entwickeln.“</p>	<p>Künftige Entwicklung zu Packstation oder direkt zu Kunde ist unklar.</p>
Warehousing	<p>„So weit ich weiss, machen wir sogar das Warehouse, das heißt, das ist glaub ich unser Supply Chain Sektor, was also viele Außenstehende nicht wissen, ist, dass wir diesen Supply Chain Sektor haben, der Kundenlösungen anbietet, das heißt wir machen Logistik für [Name eines Unternehmens] zum Beispiel, wir machen die komplette Logistik für [Name eines Unternehmens] soweit ich weiss, und das heißt, wir machen in der Regel da das Warehousing aber auch den Versand selber.“</p> <p>„[...] In [Name eines Landes] machen wir zum Beispiel über Supply Chain die ganze Krankenhauslogistik, wir beliefern komplett [Name von Unternehmen] zum Beispiel und auch einige andere große Konzerne. Das ist ein Segment, wo ich sage man mal Verträge mit kurzen Laufzeiten hat, das heißt in der Regel so 2 Jahre, manchmal bis zu 5 Jahre, und man übernimmt die Assets meistens vom Kunden. Das heißt also, dass sie gar nicht unbedingt ein eigenes Werk bereitstellen oder aufbauen, sondern das ist ein klassischer Outsourcing-Fall; das heißt der Kunde hat einen Bereich, wo er sagt „Den möchte ich outsourcen“, und wir übernehmen diesen Bereich auch oft mit Mitarbeitern und ►</p>	<p>Unternehmen übernimmt teilweise Logistik & Warenlagerung von Partnern.</p>

mit Werk und wir führen den dann einfach für einige Jahre und dann bewirbt man sich bei der neuen Ausschreibung. Also es ist jetzt nicht so, dass wir neue Automobilwerke hochziehen.“

Dienstleistungskonzepte

<p>Transparenz für den Kunden</p>	<p>„Was wir grundsätzlich sagen ist, wir unterteilen die Richtung, wo es hingehht im Logistik Sektor in drei verschiedene Aspekte. Das Eine ist mehr Transparenz für den Endkunden, das heißt also mehr Informationen bereitstellen über den Zustand der Lieferung, da machen wir zum Beispiel Tracking und Tracing von Assets also von LKWs, Wechsel-Brücken und solchen Geschichten. Bis runter auf kleinere Ebenen, damit der Kunde weiss, wo ist meine Ware, das auch verknüpft mit Temperatur-Monitoring, Feuchtigkeit und derartig, dass man halt sagt – einmal: Wo ist meine Ware und in welchem Zustand ist meine Ware. Das sagen wir, das fällt unter den Bereich Transparency im Wesentlichen.“</p>	<p>Parcel Tracking und JIT-Lieferung sowie Überprüfung wird ausgebaut</p>
<p>Vereinfachung bestehender Konzepte</p>	<p>„Das Zweite ist, dass wir sagen, man will ja auch Services vereinfachen. Gerade wenn Sie schon mal so ein Express Paket verschickt haben, ist das mitunter schon relativ kompliziert, genau, also ich meine in den Bereich fallen dann so Dinge wie Bring-Buddy oder so, dass man Prozesse vereinfacht, oder dass man sie anders aufsetzt.“</p>	<p>Komplexe und komplizierte Kundenanwendungen sollen vereinfacht werden</p>
	<p>„[...] es gibt auch weiterführende Überlegungen, sag ich mal, sie haben ja vielleicht auch von dem Bring Buddy gelesen, das ist eine Idee, die noch sehr am Anfang steht sag ich mal, es ist ja eine Networking Geschichte und so was ist ja immer schwer planbar. Das heißt, so was kann sich positiv entwickeln, muss aber nicht. [...] Also es ist so ein Projekt, wo man sich viel Gedanken drüber machen muss, wie man das wirklich einbinden will, dass es auch funktioniert, also dass man wirklich eine Community hat, die sich darauf einlässt, dass ►</p>	<p>Konzept Bring Buddy (die Zustellung durch Privatpersonen mithilfe von sozialen Netzwerken) ist derzeit Testballon und nur konzeptionell vorhanden: Entspricht etwa Mitfahrzentrale für Güter.</p>

	<p>der Endkunde damit zufrieden ist, dass man den Service garantiert, dass es rechtlich abgesichert ist, also es gibt sehr viele Fragen. Also man stellt sich das immer so einfach vor, man stellt das Paket einfach irgendwo hin, einer nimmt es mit und gut ist. Aber es ist etwas komplizierter, und bis jetzt ist Bring-Buddy unser einziges Projekt in die Richtung; es ist so was wie ein Testballon, kann man dann sagen an der Stelle einfach.“</p>	
<p>Ausbau hin zum umweltfreundlichen Unternehmen</p>	<p>„Dann haben wir den Bereich, dass man sagt, wir werden grüner, ne, da gehört dann der Smart Truck rein mit seiner dynamischen Routenplanung. Es ist ne Prozessänderung im Wesentlichen, aber ne Prozessänderung, die sich auch im Kraftstoffverbrauch positiv niederschlägt, insofern ist das bei uns auch so ein Bereich, sag ich mal, Grün anzusiedeln. Und natürlich alternative Fahrzeugantriebe; Elektrofahrzeuge, vielleicht auch Erdgas, Biogas, und im LKW-Bereich viel Aerodynamik und solche Geschichten.“</p>	<p>Konzepte wie Smart Truck zur potimierten Auslastung bestehender Wege; Umrüstung des Fuhrparks auf umweltfreundlichere Technologie</p>

Zustelldienst Post (Interview mit dem Fahrer)

	Frage/ Leitfaden	Zitat	Sachinhalt
	Können Sie uns kurz Ihren Arbeitsbereich erläutern?		
1. Arbeitsbereich	Aufgabe	x	x
	Regelung für den Notdienst	x	x
	Welche spezielle Ausstattung hat Ihr Fahrzeug?		
2. Fahrzeug-individualisierung	Schranksysteme	x	x
	Persönliche Ausstattung (Navi, Kästen, Werkzeug)	Interviewer: „Eine Klimaanlage gibt es aber nicht, oder?“ Fahrer: „Nein. Da hatte mal ... war mal im Gespräch irgendwie, aber es wurde gleich wieder ...“	Es gibt keine Klimaanlage.
	Unterhaltung (Radio)	„Ich kann auch meine Gedanken nicht sammeln, wenn ich dann Musik höre. [...] Viele Kollegen würden sich sicherlich über ein Radio freuen.“	Viele würden sich über ein Radio freuen.
	Kommunikation (Handy/Diensthandy)	„Wenn irgendwas ist, wir haben überall Telefonnummern angebracht im Auto, auch im Fahrtenbuch, welche Werkstatt zuständig ist, welche Werkstatt wir erreichen müssen im Notfall. Also wir haben eigentlich immer, sind immer gut informiert, wo wir da Hilfe bekommen, wenn wir welche brauchen. Vorausgesetzt wir haben ein Handy dabei.“	Im Fahrzeug gibt es Notfalltelefonnummern.
	Anordnung der Gegenstände	x	x
	Geruch	x	x
	Licht	x	x
	Einstellungen (Sitz ...)	x	x
	Kleidung	x	x
		Wie beladen Sie Ihr Fahrzeug?	
3. Beladen	Lagersysteme	„Die werden gestapelt ohne Ende. Also im Endeffekt kann man ►	Pakete werden bis unter Decke gestapelt. ►

	relativ selten hinten rausgucken durch den Rückspiegel. Wir benutzen viel die Seitenspiegel. Weil hinten siehst du nichts mehr. Bis dann die ersten Abgabestellen (...) sich so langsam lichten und dann ...“	Man kann nicht mehr durchgucken.
Schema/System	Interviewer: „Hast du diese Mappe benutzt während der Fahrt? Die dein Kollege da aufbereitet hat?“ Fahrer: „[...] Und ansonsten habe ich es vorher benutzt, bevor ich raus gefahren bin, um die Briefe für diese große Kastenanlage da durchzuzummerieren.“	Mithilfe der Aufzeichnungen werden Briefe für große Kastenanlagen vorsortiert.
	„Das gibt es sonst so, in [Name einer Stadt], da hat man so etwas auch für Mehrfamilienhäuser. Oder wenn man ... ein großes Altenheim gibt es in [Name einer Stadt], wo dann einer wirklich ... der läuft dann die ganze Etage durch, weil jeder hat da einen kleinen Briefkasten an seiner Tür, und da braucht man so etwas. (...) Beim großen Block oder so, da ist das schon nachvollziehbar.“	Auch für Mehrfamilienhäuser und Altenheime wird vorsortiert.
	„Für Hunde zum Beispiel haben wir Hundemerkkarten im Spind, wo wirklich Hunde sind, die in irgendeiner Form gefährlich sind, da ist halt so eine gelbe Merkkarte, wo steht: Hund heißt so und so, wenn irgendetwas passiert, dass wir den ansprechen können.“	Hundekarten im Spind für gefährliche Tiere.
Wege	„Da sieht einer den Rollbehälter ohne Sicherheitsschuhe. Theoretisch, offiziell, jeder von uns muss Sicherheitsschuhe tragen, jeder der so einen Rollbehälter bewegt.“	Fahrer bückt sich lieber beim Einladen, als um das Auto zu laufen.
Hilfsmittel	„Da sieht einer den Rollbehälter ohne Sicherheitsschuhe. Theoretisch, offiziell, jeder von uns muss Sicherheitsschuhe tragen, jeder der so einen Rollbehälter bewegt.“	Sicherheitsschuhe beim Rollbehälterschieben sind Pflicht, werden aber nicht beachtet.
	„Luftlinie sind das 5,6,7 Meter. So, das dauert jetzt länger, bis ich die Karre aufgebaut habe, auseinandergeklappt, zusammengebaut, raus, zack. Paket da drauf, dann damit los marschierst, dann wieder zurück, ►	Karre wird aus Zeitgründen ungern genutzt.

	<p>Karre wieder zusammenbauen, wieder reinpacken. Das ist zwar nicht viel, aber es kommt einem vor, als wenn das irgendwie länger dauert. Ich bin dann eher so dann irgendwie jetzt hier (...) und unter den Arm klemmen und los – fertig und nicht lange am überlegen sondern machen.“</p>	
Verortung der Ladung	<p>„Also so ein Stückbrief, der morgens weder bei den Kurzbriefen noch bei dem Langholz kommt, sondern der halt so extra verteilt wird, weil die eine außergewöhnliche Form haben. Und den packst du dir ... den habe ich mir vorne mit hingepackt.“</p>	<p>Es gibt Ausnahmesendungen, die nirgendwo einsortiert werden können.</p>
	<p>„Man muss sich schon überlegen, ja, deswegen stehen auch viele halt morgens, bauen erstmal einen Kreis um ihr Auto und überlegen dann genau, wie muss ich jetzt, was packe ich jetzt wohin? Das will schon gut überlegt sein. Das ist ... die Vorbereitung ist das A und O. Das ist beim Stecken morgens genauso. Wenn das alles sauber gesteckt ist, musst du draußen nicht irgendwie was hin- und herpacken und musst draußen nichts mehr hin und her sortieren oder wieder zurückfahren oder sonst was. Das ist bei Paketen genauso.“</p>	<p>Eine gute Planung beim Packen der Pakete ist extrem wichtig.</p>
	<p>„Während der Zustellung im Caddy leg ich mir die Wurfsendung dann oben drauf, auf die Ablagen, was aber schwierig ist, weil die da auch wegrutschen, wenn man fährt. Im Opel hat man noch die Möglichkeit, da ist ein etwas größeres Fach und da kriegt man die auch ganz gut rein. Die halten auch, weil der Opel hat die Ablage so ein bisschen angeschrägt, so und da lässt sich das besser ...“</p>	<p>Wurfsendungen werden auf das Dashboard gelegt und verrutschen oft.</p>
Ladungssicherheit	<p>„Ich habe mal irgendwo ein Foto gesehen, da hieß es, es gibt solche Gurte, die man irgendwie anbringen kann, um die Ladung zu sichern. Habe ich hier noch nie gesehen in der Praxis. [...] Wir fahren ja immer nur in Zeitlupe da irgendwie so ein paar Häuser weiter. Da fällt nicht viel durcheinander, da ►</p>	<p>Fahrzeugsicherung ist nur Theorie. In der Praxis versucht man nur, gut zu packen, dass nicht alles durcheinander fällt.</p>

	<p>kann nicht viel passieren, irgendwie was da jetzt, was weiß ich, kaputt gehen könnte vielleicht während der Fahrt, weil es ja nun nicht aus 10 Meter Höhe stürzt, sondern vielleicht einmal kurz durchs Auto kullert. (...) man hat auch viel ... man packt ja relativ gut, so dass es wirklich dann ... gut, mir sind den Tag auch welche runtergekullert, das war aber, weil das nur so wenige waren, dass da zu viel Luft war.“</p>	
Platzmangel/Ladungsvolumen	<p>„Wenn er hätte nachladen müssen, ich bin mir gerade nicht mehr sicher, dann hätte er es hier nachholen müssen, später. Hatte ich gestern auch, da hatte ich einen netten Kollegen, der hat mir aber die beiden Pakete noch raus gefahren. Also der Caddy war gestern ... da waren zwei große, das war irgendwie, war ein Tisch sage ich mal, ein Gartentisch mit vier Stühlen. Da kamen jetzt die beiden Stühle, der Rest kommt jetzt noch die Tage. Ja, und dann war das Auto voll. Die habe ich im Leben nicht reingekriegt. Also die draußen gelassen, wollte ich dann danach noch wegbringen, und er war so nett und ...“</p>	<p>Wenn nicht alle Pakete reinpassen, muss man zurückfahren und nachladen. Oder ein netter Kollege übernimmt den Rest.</p>
Ergonomie	<p>„Theoretisch haben wir mal in der Ausbildung so einen Kursus da, (Crashkursus), so eine Predigt gekriegt, über richtiges Heben und Tragen. In die Knie gehen, und aus den Knien heraus, und auch dann so einmal komplett umdrehen, und nicht immer so aus der Hüfte irgendwas. Ist in der Praxis so aber nicht wirklich nachvollziehbar. Nicht durchführbar.“</p>	<p>Ergonomische Anleitungen werden in der Praxis nicht umgesetzt.</p>
	<p>„Man kann das hier auf dem Beckenknochen abstellen. Wer stark genug ist. Weil du brauchst meistens die andere Hand ... du kannst es zwar so schleppen, ist zwar einfacher und besser für den Rücken und so, aber du brauchst ja die linke Hand um irgendwie noch die Klappe zuzumachen, irgendwas aufzuschließen oder die Post zu halten oder irgendwas. Dementsprechend immer – zack. [...] Dann wird es hier untergeklemt irgendwie und dann stellst du es kurz auf den Beckenknochen ab, und ►</p>	<p>Schwere Pakete werden auf dem Beckenknochen abgestützt, obwohl man dann krumm geht.</p>

dann kannst du es so noch ein bisschen... Das ist natürlich für die Wirbelsäule eine absolute Katastrophe. So schief immer zu laufen, das ist ...“

„Ich meine, wenn ich hier gerade kleine Kolleginnen sehe, die dann irgendwie eine Karre schieben, kaum rübergucken können, oder kaum das Paket in das Auto reinkriegen, geschweige denn später raus ...“

Kleine Kollegen können weniger tragen.

Wie läuft die typische Fahrt bei Ihnen ab?

4. Fahren

Persönliche Planung	x	x
Route/Orientierung (Navi)	„[...] wir werden eigentlich über den Handscanner über viele Dinge informiert. Zum Beispiel, wenn wir ein Paket morgens einscannen, sagt uns der Scanner eine Meldung, ob da in dem Haus jemand unter der Anschrift verzogen ist, damit wir gar nicht erst in Versuchung kommen, das Paket vielleicht mitzunehmen, wenn der aber weggezogen ist. Dann können wir uns die Arbeit ersparen. Er sagt auch an, wenn ich draußen einscanne, ob derjenige einen Garagenvertrag hat. So muss ich nicht mehr irgendeine Liste durchgucken, das hatten wir früher. Die hatten wir immer mit auf Zustellung und mussten dann immer durchblättern, ob gerade zufällig dieses eine Haus einen Garagenvertrag hat.“	Handscanner erleichtert Arbeit: Garagenverträge und verzogene Personen werden angezeigt.
	„Man kann auf dem Scanner auch kontrollieren, ob man alle Pakete wirklich erfasst hat, ob man auch alle zugestellt hat, ob man auch alle Nachnahmen erfasst hat, nicht das aus Versehen irgendwie eine Nachnahme flöten geht, weil der etwas nicht als Nachnahme erkennt, sondern als normales Paket. Also wir kriegen da schon eine Menge Infos über den Scanner, was auch noch weiter ausgeweitet wird jedes Mal, wenn das mal erneuert wird.“	Mit dem Scanner kann der Zusteller überprüfen, ob er alles richtig gemacht hat.
Fahrtverzögerung (Stau)	x	x

Parkplatzsuche	„[...] es gab da wohl mal Sonderrechte für [Name des Unternehmens], die es jetzt wohl nicht mehr gibt. [...] egal wo man steht, man steht immer falsch. Entweder parkt man zu weit auf der Straße, dass da irgendwer nicht richtig durchkommt oder man parkt vielleicht halb auf dem Radweg, dann meckert der Radfahrer, oder irgendwer: „Na wieso stehen Sie denn halb auf dem Bürgersteig?“ Oder du hältst in einer ganz engen Straße, die rechts zugeparkt ist und da überhaupt keine andere Möglichkeit hast, hältst kurz, steigst kurz aus, rennst zum Kasten rennst wieder zurück, da steht schon einer und hupt. Also es ist ein bisschen ...“	Parken bzw. Halten ist schwierig, da es keine Sondergenehmigungen gibt.
	„Ja, [Name einer Straße] könnte man dann auch nicht zustellen, weil die ganze [Name einer Straße] ist Halteverbot.“	Es gibt Straßen, in denen komplett Halteverbot herrscht.
Fahrzeugkontrolle (direkt vor der Fahrt)	x	x
Kommunikation	„Also es war keiner, den ich irgendwie hätte anrufen müssen. Ich hatte vorher geguckt, dieses eine, was da war, da hatten wir keine Telefonnummer von.“	Im Sommer ist Fahrzeugsicherung anstrengend, weil man die Fenster offen hat.
Fahrzeugsicherung	„Ja, das ist ja das Ding, wir müssen, sobald wir uns ein bisschen weiter vom Auto entfernen, muss theoretisch das Fenster hoch, man muss ja rein theoretisch auch das Auto abschließen. [...] dann hast du immer das Seitenfenster mit aufgemacht und dann kam eine blöde Windböe und schon fliegt dir alles durchs Auto. [...] Ja, doch, ich habe immer das Fahrerfenster auf. Es sei denn wenn ich jetzt wirklich weiß, ich gehe jetzt irgendwo rein oder weiter weg, wo auch vielleicht eine Ecke ist, wo man weiß, Mensch, da laufen so ein bisschen zwielichtige Gestalten rum oder so. Ich würde jetzt nicht irgendwo in [Name einer Straße] oder so da mein Fenster auflassen. Weil dafür viel zu viel schon aus Postautos geklaut wurde.“	Im Sommer ist Fahrzeugsicherung anstrengend, weil man die Fenster offen hat.
Verhältnis Fahrzeit/Arbeitszeit	x	x

Wie nutzen Sie Ihr Fahrzeug, wenn Sie beim Kunden angekommen sind?

5. Entladen

Hilfsmittel	„Man kann das Ding so rüberziehen, oder kann das auch hinten dran klemmen mit so einem Klettverschluss und hat dann die Finger wenigstens frei, weil als Zusteller, du brauchst das Feingefühl in den Händen. Sonst fliegt dir zu viel runter und du kannst nicht richtig greifen und alles.“	Handschuhe kann man nicht nehmen, weil sonst Feingefühl fehlt.
Materialien	x	x
Ladungsentsicherung	x	x
Suche nach Ladung	„[...] große Klappe auf, und von da aus kann man gut alles überblicken. Wäre von der Seitentür aus zwar praktischer. Nur da hast du so eine kleine ... so einen kleinen Einblick nur. Von hinten ist es auch viel heller und du kannst viel besser sehen, wo da was ist, deshalb fange ich immer von hinten an, arbeite mich dann vor und bin dann ... am Ende der Tour nehme ich es dann von der Seite.“	Hinten hat man mehr Licht, um Ladung gut zu sehen.
Vergessene, nicht vorhandene Geräte/ Teile	„Das macht schon Spaß, wenn man sich das alles so ... ich bin stolz wie gesagt, wenn ich durchgefahren bin und habe kein Paket vergessen, hatte alle irgendwie im Kopf und es hat alles gepasst. Wenn man an alles gedacht hat, was man machen muss [...].“	Fahrer merkt sich gerne viele Dinge.
	„Es gibt auch viele schusselige Kollegen. Wie gesagt, einer schreibt sich, der ist seit 10 Jahren oder so Springer, der schreibt sich jeden Tag immer noch jedes einzelne Paket auf. Er kann sich nicht merken, wo irgendwie ein Paket lag. Eine Kollegin hat sich selber so eine Liste gemacht mit den Straßen und den Hausnummern und hat dann wie so eine Pinntafel da halt aus Kork irgendwie gemacht und hat dann da immer Nadeln rein gesteckt, dass sie wusste, in welchem Haus sie ... Jeder macht da für sich selber irgendwie sein bestes Prinzip.“	Andere Kollegen entwickeln manuelle Hilfsmittel, um sich die Pakete zu merken.
Entladung	„Wir haben sehr starke Probleme mit Hundebissen. Mehr als man so meinen sollte.“	Es gibt viele Probleme mit Hundebissen.

Ausrüstung (Scanner etc.)	„Ne, das hier nur kurz zur Erklärung, das ist immer so eine Notfallkiste, die eigentlich jeder im Auto haben sollte, wo der Kollege zum Beispiel hat seine Regenkleidung da drin. [...] Genau, wir sollen da auch ... da hat er auch sein Hundefutter da drin hier in der Tüte. Ist immer toll, dass er das offen lässt, weil dann müffelt es immer so super. [...] Da ist auch so alles an Formblättern drin, wir müssen ganz viele Formblätter und so dabei haben auch so eine Handliste, so heißt das, falls der Scanner mal ausfällt.“	Notfallkiste ist in jedem Auto. Es sind Hundefutter und Formblätter drin.
	„Mir ist das passiert, da hatte ich dann irgendwie den Tag auch, war im Weihnachtsverkehr vor zwei Jahren, ich glaube 65 Pakete und beim vierten geht der Scanner kaputt. So, und es passen auf eine so eine DIN A4 Seite glaube ich fünf Pakete. Das heißt, ich hätte so ein Buch geschrieben den Tag, wenn ich nicht wieder rein gefahren wäre, um das Dings zu holen. Und wenn man jetzt drei Pakete für den selben hat, muss man trotzdem jedes Paket einzeln, immer diesen zwölfstelligen Code abschreiben. Und irgendwann ... ist mir auch mal irgendwann zum Ende der Tour passiert, da war es aber schon ein bisschen dunkler, so jetzt war dann das Problem, du hast nichts mehr gesehen, du konntest das auch nicht mehr wirklich abschreiben.“	Wenn Scanner kaputt geht, muss man alles händisch aufschreiben.
Dachgepäckträger	x	x
Entsorgung/Müll/ Retoure	„Das ist so der traurige Zusteller, wenn die Tür nicht aufgeht. Eben noch hoch motiviert, und dann auf einmal ... oh, scheiße, keiner zu Hause. (nächstes Bild) Da ist er wieder fröhlich, da kam jemand.“	Pakete, die nicht abgeliefert werden können, müssen wieder mitgenommen werden.
	„Die bleiben hinten drin. Kommt drauf an, da wo Platz ist. Dann kann es sein, dass man was weiß ich, so weit schon das Auto leer hast, dass es ganz normal dann ... ja, da wo halt Platz ist. Dass man es sich so hinpackt, dass es nicht stört, dass es nicht durchs Auto kullert.“	Retourpakete kommen wieder hinten ins Auto.
Neuorganisation	x	x
Schriftliche Unterlagen	x	x

Wann haben Sie Pausen und was machen Sie?			
6. Pausen	Kommunikation	x	x
	Essen	„Kommt immer drauf an, es gibt wirklich welche die dann auch wirklich sich 15 Minuten in ihr Auto setzten und dann da Ihr Brot essen, wenn sie keine Lust mehr haben. Jeder wie er mag.“	Manche essen im Auto ein Brot.
	Wartezeiten	x	x
	Entspannung	x	x
Wann fahren Sie tanken?			
7. Tanken	Wann?	„Wir sollen, wenn der Tank halb leer ist – es wurde so eine Studie gemacht, angeblich wäre Montag der günstigste Tag zum Tanken. Wir sollen selbst, wenn der Wagen nur halb leer ist, montags zum Tanken fahren, so dass das irgendwie, so dass wir da Sprit sparen und so weiter. Es hat eigentlich ... jedes Auto hat eine Tankkarte, es soll aber eigentlich der Stammzusteller dafür Sorge tragen, dass der Wagen tiptop in Ordnung ist für den Vertreter.“	Es soll immer montags getankt werden, weil es dann besonders günstig ist.
		„Da steh ich letzte Woche bei den Campern draußen, auf einmal, nehme die Hand vorne weg, sehe auf einmal, dass die Lampe leuchtet und bin dann mit dem letzten Tropfen, ich bin die Campingplätze noch durchgefahren und bin dann aber erstmal hierher geeiert und hab getankt und es machte nur ‚Pfff‘, also es war echt die letzte heiße Luft noch.“	Das Betanken wird nicht immer rechtzeitig erledigt.
	Wo?	„Ja, die Total Tankstelle, die Total hier auf der [Name einer Straße], oder [Name einer Straße]. Jedes Auto hat so eine Sammeltankkarte mit Code und alles, Pin.“	Es gibt eine Vertragswerkstatt mit Tankkarte.
	Wie?	x	x
	Was noch? (Toilette ...)	„Ja manchmal bietet es sich mehr an, manchmal eher nicht so. Ja es gibt aber Touren, da geht das gar nicht, da ist das überhaupt ganz blöd, da hast du irgendwie die Toilettenmöglichkeit ▶	Man hat bestimmte Orte, wo man auf Toilette geht, oder man geht in den Wald.

am Anfang und dann warst du hier aber erst und dann zieht sich das aber. Dann musst du aber so ein Stückchen fahren bis du im Wald bist. Dann hast du dir aber die Blase erkältet, musst aber diese eine blöde langgezogene Straße dreimal unterbrechen, weil du jedes mal wieder neu halten musst. Also man kriegt irgendwann die Zustellerblase.“

Haben Sie am Ende des Tages (nach allen Aufträgen) noch Verpflichtungen?

8. Beendigung des Arbeitstages

Reinigung	x	x
Aufräumen	Interviewer: „Hast du am Ende des Tages noch andere Verpflichtungen? Was muss dann hier an der Station noch gemacht werden?“ Fahrer: „Man bearbeitet die benachrichtigten Pakete und die zurückgesandten Pakete.“	Benachrichtigte und zurückgesandte Pakete müssen am Ende des Tages bearbeitet werden.
	„Benachrichtigte Pakete, die legen wir hier vorne ab auf den kleinen Tisch, da sind die ganzen Aufkleber und Etiketten, was man so braucht. Kommt ein Aufkleber drauf, den man noch ausfüllt, und dann kommt das auf die Benachrichtigungskarten.“	Es müssen Aufkleber ausgefüllt und auf Pakete geklebt werden.
	Es müssen Aufkleber ausgefüllt und auf Pakete geklebt werden.	Post muss noch bearbeitet werden.
Wartung	Interviewer: „Und Ölstand checkt auch der Stammzusteller?“ Fahrer: „Ja, checkt auch der Stammzusteller, muss man sich immer selber kümmern. Auch jetzt gerade zum Starkverkehr wurde noch mal rechtzeitig Bescheid gesagt: Leute, der Winter kommt. Dass wir nicht wieder alle so überrascht sind, dass er plötzlich da ist, guckt euch genau an, dass alles passt, Profiltiefe und so weiter.“	Für Wartung ist auch der Stammzusteller zuständig.

6.2.

Dokumentation der teilnehmenden Beobachtungen

Vorgehensweise bei der Fahrt im Volkswagen Caddy

Bei dem Brief- und Paketzustelldienst wurde eine Beobachtungsfahrt mit einem VW Caddy gemacht. Da der Zusteller in seinem Alltag auch den Beifahrersitz benutzt, sind zwei Designer in einem PKW hinterher gefahren und haben so die Handlungen beobachtet. Die Begleitfahrt fand Ende Januar bei Minusgraden von 08.00 Uhr bis 13.00 Uhr statt.

Zunächst sind die Fahrzeugausstattung, die von der normalen Ausstattung eines VW Caddy abweicht, und die Gebrauchsspuren, die der Fahrer bei vorherigen Fahrten hinterlassen hat, aufgeführt. Es folgt das Protokoll des Tagesablaufs, bei dem die Handlungen und Abläufe festgehalten sind. Hierbei sind Informationen, die aus den Erzählungen des Fahrers stammen, gesondert gekennzeichnet.

Folgende Codierungen wurden verwendet:

Normale Schrift Beobachtung

(kursive Schrift) *Zusätzliche Information, die auf der Erzählung des Fahrers basiert*



Abbildung 172 VW Caddy des Zustelldienstes

Beobachtungen am Fahrzeug

Fahrzeugausstattung

- Karre war im Laderaum befestigt.
- In der Fahrzeugausstattung sind kein Radio und kein Navigationsgerät inbegriffen.
- Der Beifahrersitz ist ausgebaut und der freie Platz für Briefkisten vorbereitet.

Gebrauchsspuren

- Es sind viele Gummibänder am Schalthebel.

Tagesablauf

Zentrale

- Um 8:00 Uhr herrscht reges Treiben in der Zentrale. Mitarbeiter sortieren Briefe aus Regalen in die Briefkisten, im Paketlager werden Pakete in Gitterwägen sortiert und in verschiedene Autos geladen.
- Die Mitarbeiter wuchten schwere Pakete und ziehen schwere Gitterkörbe aus Metall, bei -5 Grad Celsius ohne Handschuhe, auf der Toilette liegt Handcreme.
- Beim Beladen des Fahrzeugs von Fahrer 1 (*Aushilfsfahrer*) steht der Hauptfahrer daneben und gibt Tipps zu Hundes, Treppenaufgängen, Abkürzungen etc..
- Der Fahrer hat seinen Gitterkorb mit Paketen hinter das Auto geschoben. (Abb. 173) Er nimmt jedes Paket einzeln heraus, liest die Adresse, scannt den Barcode und legt die Pakete auf dem Boden hinter dem Kofferraum in einer bestimmten Reihenfolge aus. (*Er sortiert die Pakete in der Gangfolge, in der er sie wegbringen wird.*) (Abb. 174)
- Fahrer 1 packt die Pakete so, wie er es für am besten hält. Es gibt keine Ladungssicherungsvorrichtung. (*Auch wenn es wackelig aussieht, meint Fahrer, dass es so hält.*) Zwei große Pakete liegen direkt an der Heckklappe, obwohl es für die Sicherheit andersherum besser gewesen wäre.
- Eine Kollegin kommt und bringt ein Paket (*welches falsch zugeordnet worden war*).
- (*Info von Mitarbeiter, die Packstationen werden noch nicht so angenommen.*)



Abbildung 173 Holen des Gitterkorbes mit Paketen;
Abbildung 174 Sortieren der Pakete in die Gangfolge

- *(Der Hauptfahrer hat über die Zeit eine Informationsmappe mit Fotos und Eigenheiten der Tour zusammengestellt als Eigenengagement in Hinblick auf die Jahresbeurteilung.)* Diese Mappe nimmt der Aushilfsfahrer mit.
- Fahrer 1 geht zurück in die Station an den Zustellspind. Hier sortiert er die Briefe für seinen Bezirk, packt alle in vier Briefkisten und fährt sie auf einem Rolltrolley zum Auto. Dann lädt er diese nacheinander neben seinen Fahrersitz (Abb. 175). Drei können nebeneinander stehen, die vierte Kiste stellt er obendrauf. Dabei wird ein A4-Brief umgeknickt. (Abb. 176)
- *(Fahrer 1: In der Innenstadt kostet das Aussteigen wegen des vielen Verkehrs oft eine Menge Zeit. Aussteigen auf der Gehwegseite wäre sinnvoll.)*

- Abfahrt
- 9:30 Uhr: Fahrer 1 fährt erst zum Endpunkt der Tour, *(um dann die Tour von hinten zu beginnen. Der Ablauf der Tour wird aufgrund von Erfahrungswerten festgelegt und gilt dann für alle.)* (Abb. 177)
 - Bei dem ersten Kunden macht er den Kofferraum auf, die Pakete sind durcheinander gefallen.
 - Er fährt 10 Meter und steckt Briefe durch das geöffnete Autotürfenster in den Briefkasten des Kunden. (Abb. 178)
 - Die nächste Kundin kommt raus, als sie das Postauto sieht. Sie bezahlt Eier, da der Hauptfahrer ihr ab und zu Eier mitbringt.
 - Wir fahren oft in Sackgassen hinein, in denen er am Ende an einem Wendehammer wenden muss.
 - Wir kommen an einen „Campingplatzeingang“, an diesem steht eine Wand mit ca. 20-30 Briefkästen. Fahrer 1 ordnet Briefe zu und sucht dabei jedes mal die Namensschilder ab. (Abb. 179) Neben der Briefkastenwand gibt es eine extra



Abbildung 175 Beladung des VW Caddy mit Briefboxen; **Abbildung 176** Gestapelte Briefboxen im Auto; **Abbildung 177** Fahrt zu Kunden in abgelegener Gegend

Box für Tageszeitungen und große Briefe. An den Kästen befinden sich teilweise Telefonnummern: *(Falls der Bote ein Paket bringt, ruft er diese Nummer an.)* (Abb. 181)

- Eine Frau weist den Fahrer darauf hin, dass sie öfter falsche Post im Briefkasten hat, weil ihr Name sehr ähnlich zu einem anderen Namen an der Briefkastenwand ist.
- Die nächste Briefkastenwand hat zusätzlich zu den Namen Nummern auf den Kästen. *(Diese Nummer hat Fahrer 1 bereits in der Zentrale auf die Briefe geschrieben, damit das Einstecken schneller geht.)* Ein Mann wartet bereits am Zaun, um ein Paket entgegenzunehmen. Fahrer 1 sucht länger nach einem Paket im Kofferraum, da die Pakete durcheinander gefallen sind. Er reicht dem Mann das Unterschriftengerät durch ein Loch im Zaun.
- *(Findet er keine Telefonnummer am Briefkasten, gibt es einen Kiosk in der Gegend, der die Pakete aus Freundlichkeit entgegen nimmt.)* Vor den Briefkastenwänden stellt er den Motor ab, bei kurzen Stopps läuft der Motor weiter. Er prüft noch mal, ob er keine Zeitung vergessen hat.
- *(Fahrer 1 steckt immer zuerst kleine Briefe und dann große Zeitungen in den Briefkasten, damit nichts zerknickt.)*
- 10:30 Uhr: Fahrer 1 entleert einen abgelegenen Briefkasten. Es sind drei Briefe drin. (Abb. 182) Ein Mann kommt angefahren und fragt, ob wir von der Post seien, er würde sich gerne beschweren. Wir verneinen.
- An der nächsten Briefkastenwand wartet ein Mann auf seine Post. Fahrer 1 durchsucht alle Briefe und findet die Briefe für ihn. *(Er meint danach, dass so was immer aufhält.)*



Abbildung 178 Zustellen von Briefen durch die Fahrtür; Abbildung 179 und 180 Suchen nach Namen an einer Briefkastenwand; Abbildung 181 Telefonnummer am Briefkasten für Postboten

- Er geht zur Schiebetür und holt ein Paket raus, geht nach hinten und sucht nach einem zweiten Paket. Dabei fällt ihm auf, dass er eins für den Kunden vorher vergessen hat. Er fährt zurück. (Abb. 184)
- *(Briefe oder Pakete, die er nicht zustellen kann, weil es die Adresse nicht gibt, nimmt er mit zurück für den Stammzusteller, der das Gebiet besser kennt.)*
- 11:00 Uhr: Raucherpause.
- Er fährt in ein Wohngebiet.
- *(Bei „Starkverkehr“ gibt es Briefentlastung. Briefe werde von Fahrradboten ausgefahren, die Pakete separat mit dem Auto gebracht.)*
- *(Fahrer 1 bevorzugt Einzelhäuser, da bei Wohnblöcken der Arm schwer wird vom ganzen Briefe tragen.)*
- Die Pakete, die er abgibt, scannt er immer mit dem Handscanner aus.
- Er klingelt zweimal bei einem Kunden, der nicht da ist. Dann klingelt er zweimal bei dem Nachbarn. Der öffnet, nimmt das Paket entgegen und unterschreibt auf dem Handscanner.
- Das vergessene Paket hat er mit nach vorne genommen. Beim Kunden angekommen nimmt er es und bringt es in das Büro der Firma.
- Er bringt das Paket wieder mit zurück, da es ein Einschreiben ist und nicht persönlich entgegengenommen werden konnte.
- Beim nächsten Kunden nimmt er ein Paket aus dem Kofferraum, lässt die Klappe offen, kommt zurück, nimmt das nächste Paket und bringt es zum Nachbarn.
- Handscanner hat er in der Hosentasche (Cargo Hose).
- Bei dem nächsten Stopp hat er ein kleines Paket *(mit erforderlicher Altersprüfung.)* Vorerst ist aber keiner da. Er sortiert im Kofferraum und legt sich die nächsten Pakete zurecht.



Abbildung 182 Entleeren eines Briefkastens; **Abbildung 183** Sortieren von Briefen auf dem Beifahrersitz; **Abbildung 184** Entladung von Paketen

- Wir fahren zum nächsten Haus, er steigt mit zwei Briefen aus und steckt sie in den Briefkasten. Im vorherigen Haus (*mit der Altersbeschränkung*) ist doch jemand da und kommt zur Tür. Fahrer 1 geht zurück und redet mit dem Mann. (*Es ist der Vater und darf das Paket nicht annehmen, da es für den Sohn ist. Dieser ist aber in China, deshalb geht das Paket zurück zur Zentrale. Der Vater versteht das nicht.*)
 - Wir fahren über einen mit Schlaglöchern übersäten Schotterweg (Abkürzung) (*Danach sagt er: Als hier noch alles voller Schnee war, war alles eben ...*)
 - Wir fahren auf einer kleinen Straße weiter zum Golfplatz.
- 11.40 Uhr: Raucher- und Toilettenpause
- Er liefert am Golfplatz zwei Briefe ab, wir gehen auf seine Empfehlung dort auf Toilette, er steht vor der Tür und raucht eine Zigarette.
 - (*Fahrer 1 erzählt: Ein Kollege hat immer ein Kickboard zum Ausliefern benutzt, weil er soviel laufen musste. Leider sind dabei hin und wieder Pakete runtergefallen. Das Kickboard darf der Kollege nicht mehr benutzen.*)
- Wir fahren auf eine Landstraße, nach 300 Metern hält er auf der rechten Seite mit Warnblinklicht auf der Straße. Er bittet uns, nicht mit auszusteigen, da diese Stelle gefährlich ist, weil die Autos hier so vorbeirasen. Er hält mittig gegenüber von zwei Häusern und teilt Briefe aus. (Abb. 185)
 - Dann fährt er 10 Meter weiter, steigt mit Briefen aus und holt ein Paket aus dem Kofferraum. Er geht auf die andere Straßenseite, stellt das Paket mittig auf den Fußweg, geht nach links und bringt die Briefe weg. Dann hebt er das Paket auf und geht nach rechts, um es abzuliefern.
 - Dabei steigt er über einen flachen Zaun, ohne das Tor zu öffnen.
 - Geht zum Auto zurück und nimmt ein riesiges Paket aus dem Kofferraum, welches er sich unter einen Arm klemmt. (Abb. 186)
 - Er steigt mit dem Paket über einen Gartenzaun, liefert es ab und kommt zurück.
 - Er hält an einem Briefkasten, steigt aus, sucht den Briefkastenschlüssel in seiner Tasche. Er öffnet den Briefkasten und holt einen ganzen Stapel Briefe aus dem Kasten.
 - Er legt die Briefe aus dem Briefkasten im Handschuhfach ab. (*Das macht er solange, bis eine Briefkiste leer ist. Sobald eine leer ist, legt er die Briefe aus dem Briefkasten in die leere Briefkiste. In diese Kiste kommen auch Rückläufer mit rein. Das Ganze wird dann in der Zentrale sortiert.*)
 - Er fährt in ein wenig befahrenes Neubaugebiet. Der Fahrer hält immer mittig von zwei Häusern, nimmt die Post für die zwei Haushalte auf der linken sowie die zwei Haushalte auf der rechten Seite auf den Arm und geht eine Runde, um die Post auszuteilen. Er kommt wieder beim Auto an und zieht das Auto ein Stück vor. (*Dieses Muster wird sich die nächsten drei Stunden wiederholen.*) (Abb. 187)

Sonstiges

- *(Fahrer 1: Mittagspause wird meist nicht gemacht)*
- *(Ein perfekter Tag bedeutet für Fahrer 1, wenn alles Hand in Hand läuft, er kein Paket vergisst, alles reibungslos abläuft.)*
- *(Pakete Einladen ist ein bisschen wie Tetris.)*



Abbildung 185 Halten an einer Hauptstraße mit Warnblinklicht;
Abbildung 186 Heben eines großen Paketes;
Abbildung 187 Austeilen der Briefe im Neubaugebiet

6.3.

Fahrzeugbeschreibungen



Abbildung 188 Fahrzeugbeschreibung des Zustelldienstes, VW Caddy

Verschiedene Möglichkeiten um Briefkästen zu verstauen: Zweisitzer Caddy, Einsitzer Caddy, Zweisitzer T5



Stauraum für große Sackkarre im Paketfahrzeug



Klappregale, Deckenlicht und Durchgang zum Fahrerbereich im Paketfahrzeug



Bei ca. 300 mal Ein- und Aussteigen am Tag nutzen sich die Sitze an bestimmten Stellen schnell ab.



Vorinstalliertes Klemmbrett

Abbildung 189 Fahrzeugbeschreibung des Zustelldienstes, verschiedene Fahrzeuge

6.4.

Analyseergebnisse aus Interviews und Beobachtungen

Image Der direkte Kundenkontakt des Fahrers ist nach wie vor ein wichtiger Imagefaktor des Zustelldienstes. Deshalb werden Sonderwünsche von Kunden auch berücksichtigt, obwohl sie viel Zeit in Anspruch nehmen.

Durch die Größe des Unternehmens kann durch die Reduktion von CO₂ Emissionen besonders viel erreicht werden. Es wird als wichtig empfunden, durch alternative Antriebe, flexible Routenplanung und neue Optimierungskonzepte umweltfreundlicher zu werden. Der Fahrer kritisiert allerdings, dass diese Vorhaben nur Green-Washing sind.

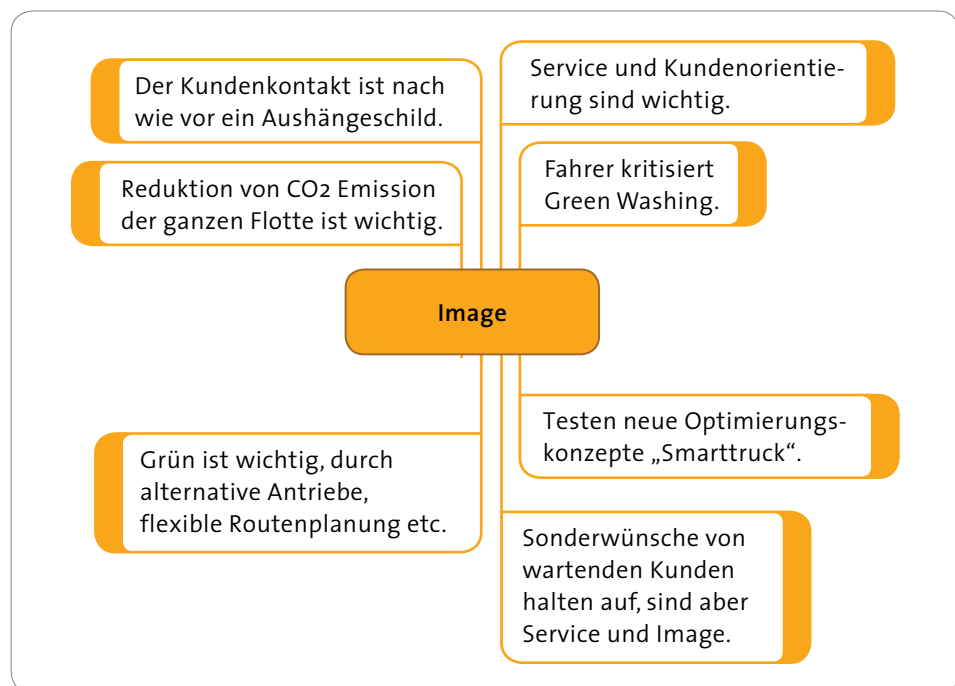


Abbildung 190 Clusterthema Image des Zustelldienstes

Pflege, Reparatur, Wartung Die Fahrer sind für die Sauberkeit im Fahrzeug selbst verantwortlich. Sie fahren aber nicht immer das selbe Fahrzeug. Stattdessen wechseln die Fahrzeuge an den Wochentagen und wenn die Bezirke neu eingeteilt werden oder sich das Paket-aufkommen im Bezirk ändert.

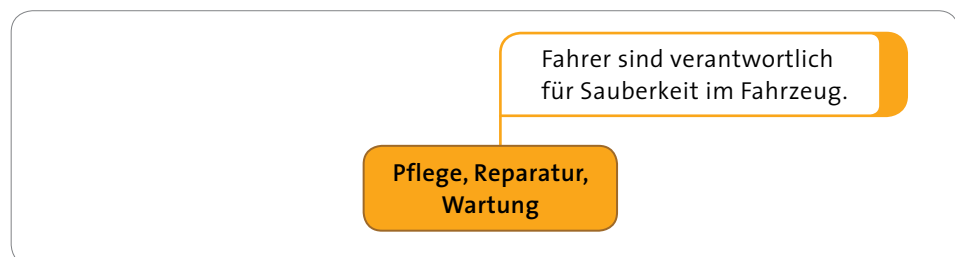


Abbildung 191 Clusterthema Pflege, Reparatur, Wartung des Zustelldienstes

Zeitmanagement Briefe oder Pakete, die falsch adressiert sind, sind mit besonders viel Zeitaufwand verbunden, da sie gesondert behandelt werden müssen. Anfangs braucht ein Fahrer für eine Route wesentlich mehr Zeit als wenn er schon Routine hat, denn mit wachsender Erfahrung kennt der Fahrer die Kniffe und Besonderheiten der Strecke und entwickelt seine eigenen Strategien. Die Fahrer teilen sich diese Kniffe auch gegenseitig mit, wenn andere Fahrer ihre Strecke übernehmen.

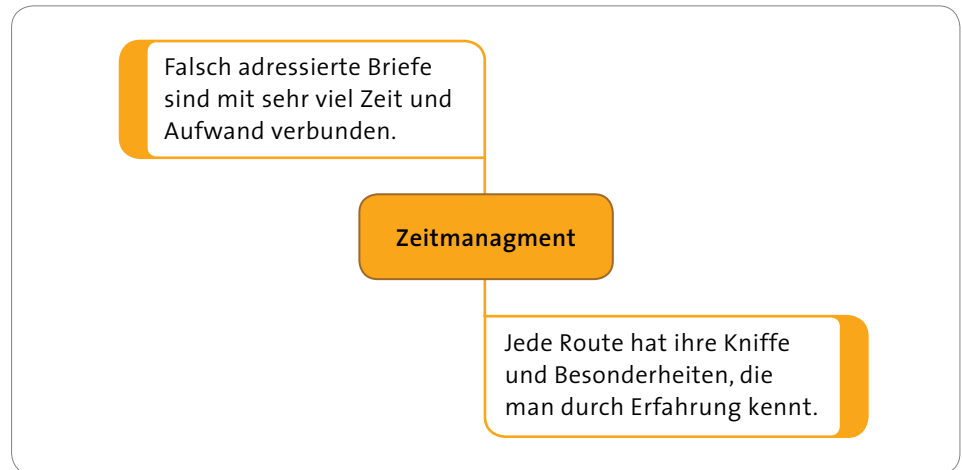


Abbildung 192 Clusterthema Zeitmanagement des Zustelldienstes

Sonstiges Der Handscanner ist ein wichtiges Instrument für den Zustelldienst, da er das Ausfüllen von Formularen elektronisch ausführt. Fällt dieser Scanner aus, ist es meist sinnvoller, wieder zur Station zu fahren und einen anderen Scanner mitzunehmen, da man sonst sehr viel Papierkram erledigen muss. Jeder Fahrer hat jedoch stets einen solchen Formularblock im Fahrzeug vorrätig.

Es gibt unter den Zustellern häufig Ausfälle durch Hundebisse, so dass das Krankenaufkommen deutlich erhöht wird. Im Sommer die Fenster zu öffnen ist sehr problematisch, da häufig vorne im Fahrzeug Papierstapel liegen, die durch den Luftzug verwehen. Außerdem müssten die Fenster bei jedem kurzen Halt wieder geschlossen werden, um Diebstahl zu verhindern.

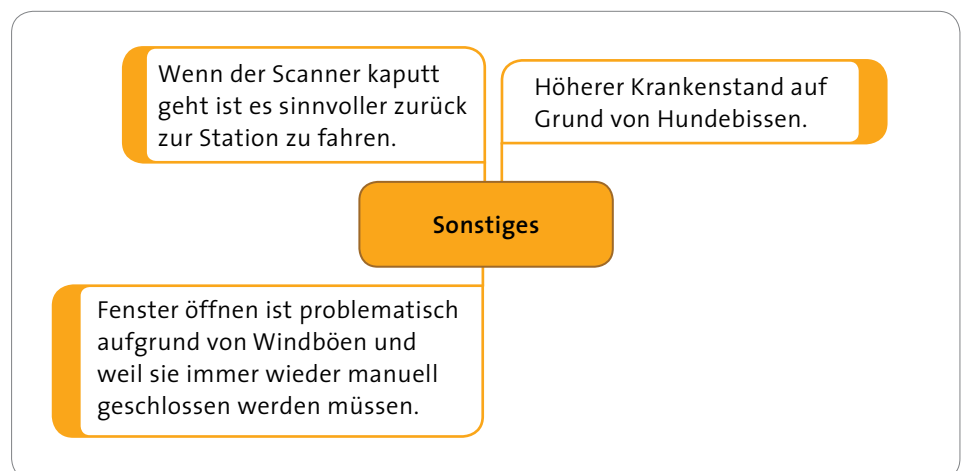


Abbildung 193 Clusterthema Sonstiges des Zustelldienstes

Handlungsabläufe (micro)

Bei der Sortierung der Pakete in der Zentrale geschieht viel händisch und ohne elektronische Hilfsmittel. Zunächst werden die Pakete den Bezirken zugeordnet. Wenn hier Fehler passieren, bringen die Fahrer diese Pakete zu dem entsprechenden Kollegen. Bevor die Pakete in das Lieferfahrzeug kommen, werden sie vom Fahrer eingescannt und in der Gangfolge sortiert. Auch hier gibt es keine Hilfsmittel, sondern die Sortierung beruht auf Erfahrungswerten. Wenn bei der Auslieferung ein Paket vergessen wird, muss der Fahrer zu der entsprechenden Adresse zurück fahren, um das Paket noch abzuliefern. Manche Kunden haben Garagenverträge. Das bedeutet, dass der Fahrer das Paket bei Abwesenheit des Kunden an einer vereinbarten Stelle auf dem Grundstück deponieren darf. Bei großen Briefkastenwänden ist die Suche nach den Empfängern der Briefe schwierig. Hier passieren auch leicht Fehler in der Zuordnung. Teilweise steckt der Fahrer die Briefe auch durch das offene Fahrerfenster in die Briefkästen an den Häusern. Die Arbeit der Zusteller ist körperlich sehr anstrengend, weil sie oft aus dem Auto ein- und aussteigen und schwere Pakete tragen müssen. Geistig ist die Arbeit ebenfalls herausfordernd, weil sie sich die Straßennamen merken müssen und die Adressen, an denen sie ein Paket abliefern müssen.

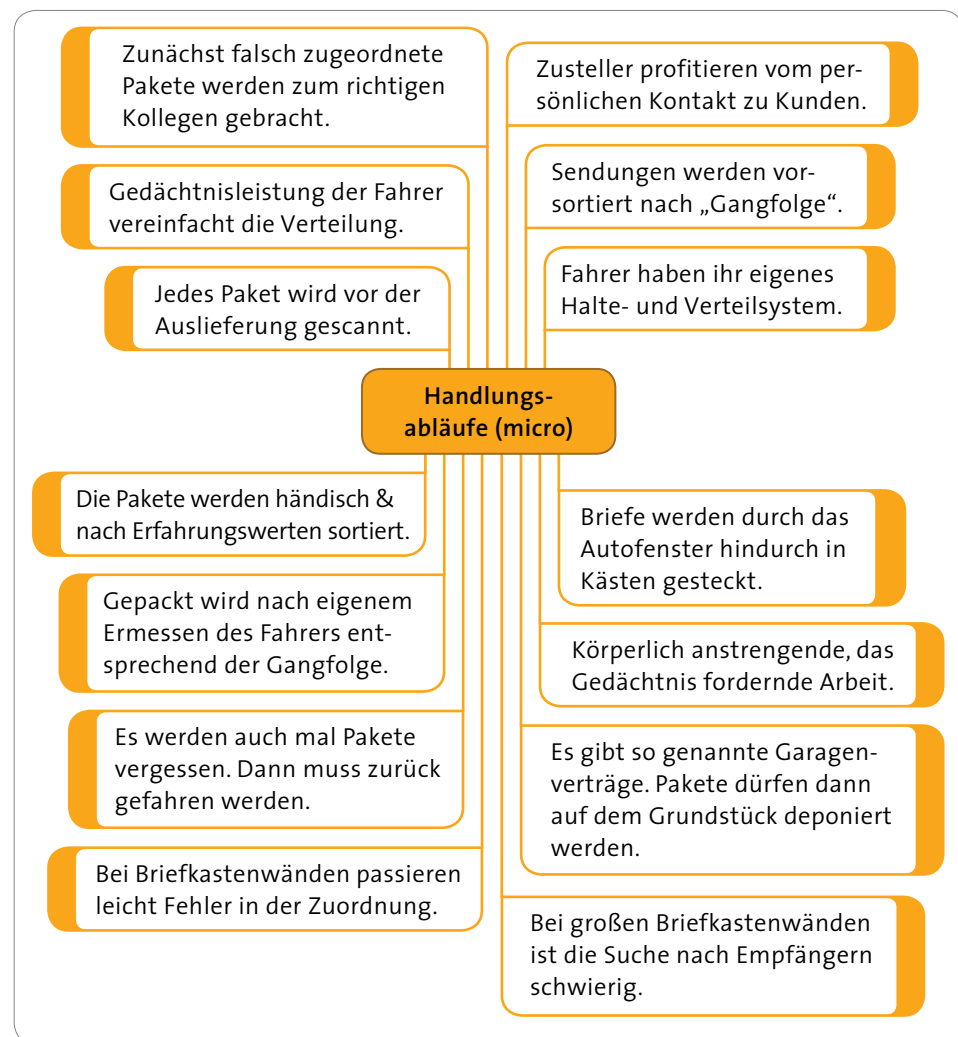


Abbildung 194 Clusterthema Handlungsabläufe (micro) des Zustelldienstes

Organisation und Planung (macro)

Die Planung ist bei diesem Zustelldienst besonders wichtig, da die Entwicklung dahin geht, dass es keine Lager mehr gibt, sondern die Fahrzeuge als mobiles Lager dienen. Es gibt Ideen, dass der Fahrer zukünftig unterschiedliche Strecken fährt, die auf das sich täglich ändernde Paket- und Briefaufkommen von einem Programm optimiert werden.

Auch bezüglich der Packstationen gibt es Ideen für die Zukunft. So könnten sie beispielsweise als Lieferhubs zum Endkunden genutzt werden. Die Routen der Fahrer sind für einen bestimmten Zeitraum dauerhaft festgelegt. Bei der Fahrzeugwahl bestimmt die durchschnittliche Sendungsmenge die Fahrzeuggröße für die Route. Kommt es auf einer Route zu einem erhöhten Paketaufkommen, ist eine flexible Fahrzeugwahl möglich. Im Krankheitsfall eines Fahrers müssen Abrufrkräfte einspringen, die die Strecke ebenfalls kennen, allerdings nicht so gut. Bei sehr speziellen Zustellgebieten werden für die Ersatzfahrer vom Stammzusteller auch Beschreibungen geschrieben.



Abbildung 195 Clusterthema Organisation, Planung (macro) des Zustelldienstes

Hilfsmittel Als Hilfsmittel dient hauptsächlich die Handkarre. Die Planung wünscht sich eine Karre serienmäßig in jedem Fahrzeug, die Fahrer nutzen sie allerdings nicht, da das Aus- und Einklappen zu viel Zeit kostet. Auch Handschuhe werden nicht benutzt, weil man dann die Briefe nicht mehr gut greifen kann.

Es wäre hilfreich für den Zustelldienst, wenn die Adressen der eingescannten Pakete mit dem Navigationsgerät verknüpft werden könnten, um so die Zusteller zu unterstützen. Die Ausstattung von Paketen mit RFID (radio-frequency identification) Chips funktioniert noch nicht reibungslos und wird als Thema für die Zukunft eingestuft.

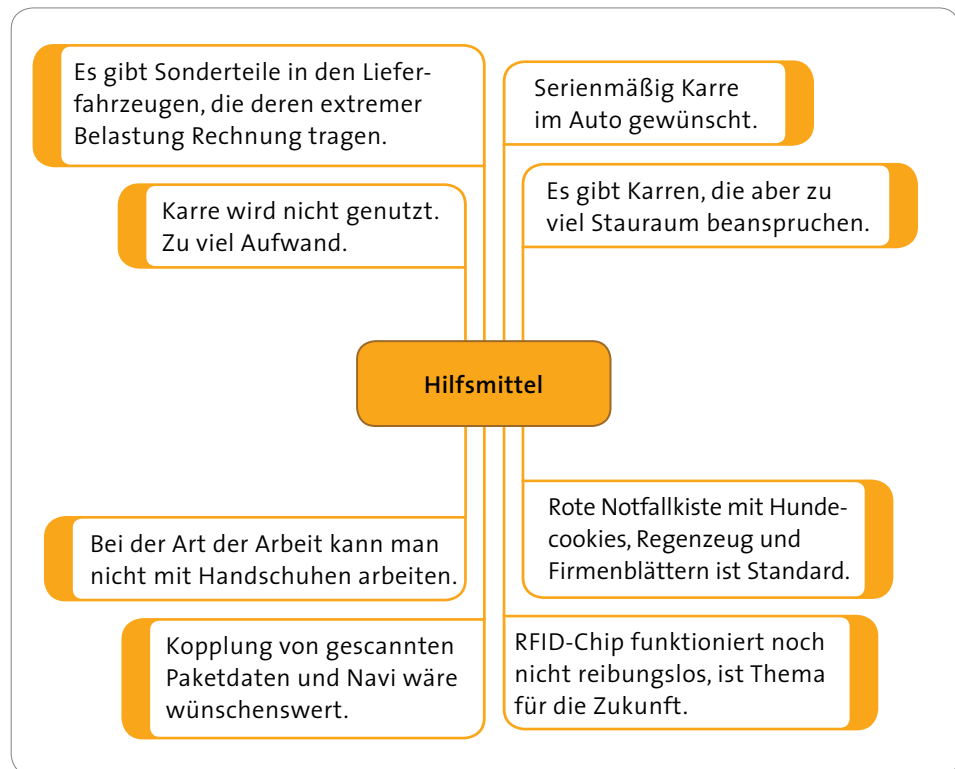


Abbildung 196 Clusterthema Hilfsmittel des Zustelldienstes

Gesamtfahrzeug Die Außenspiegel sind besonders anfällig für Reparaturen, weil sie beim Rangieren häufig beschädigt werden. Deshalb würden Rückblickkameras für den Lieferdienst weniger Kosten bedeuten. Bei einigen Fahrzeugen gibt es Schiebetüren auf beiden Seiten des Fahrzeugs, die bei den Fahrern beliebt sind.

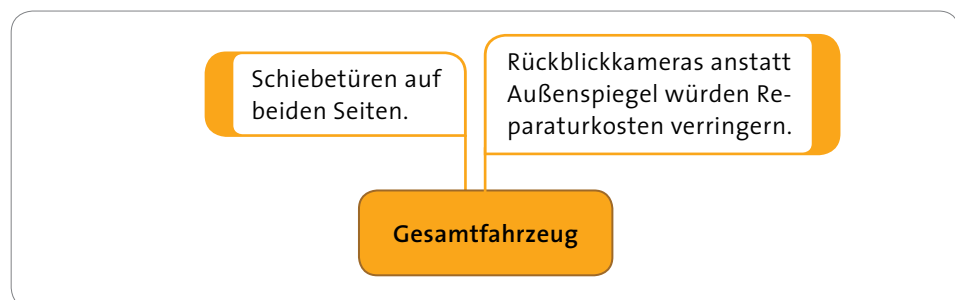


Abbildung 197 Clusterthema Gesamtfahrzeug des Zustelldienstes

Cockpit Im Cockpit platzieren die Fahrer häufig Wurfsendungen auf den Ablagen. Diese können aber beim Fahren wegrutschen. Eine Individualisierung durch persönliche Gegenstände ist den Fahrern untersagt, ebenso wie individuelle Anpassungen nicht gewünscht sind, da diese zuvor TÜV-geprüft werden müssen, bevor sie eingesetzt werden dürfen. Im Winter wird der Motor angelassen, damit das Cockpit nicht auskühlt.

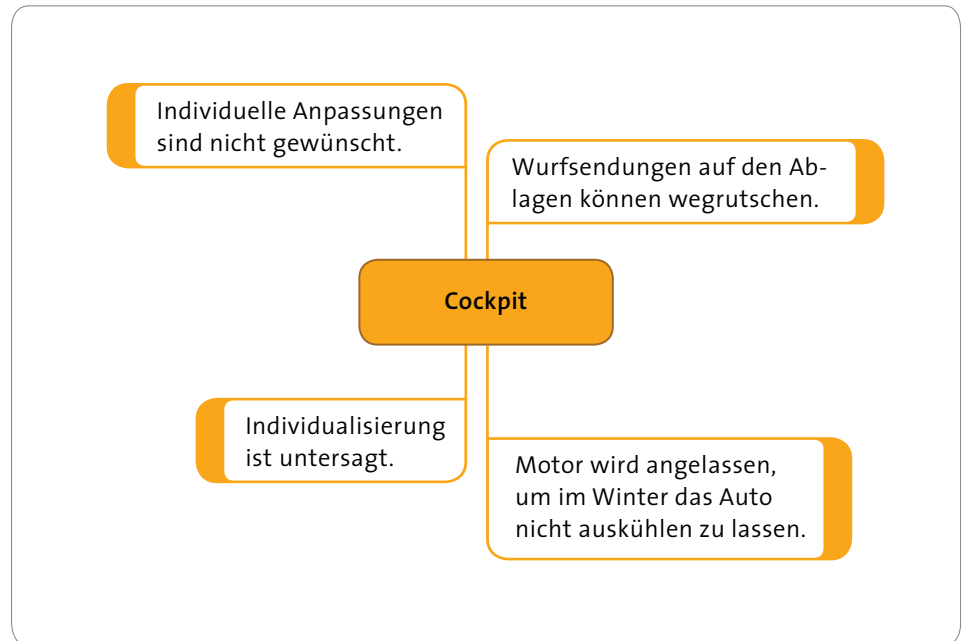


Abbildung 198 Clusterthema Cockpit des Zustelldienstes

Kommunikationsmittel Die Kommunikation spielt bei dem Zustelldienst eher eine untergeordnete Rolle. Die Fahrer haben gegebenenfalls nur ihr privates Handy, da sie dienstlich nicht telefonieren müssen. Ein Informationsfluss über Staus findet häufig nicht statt.

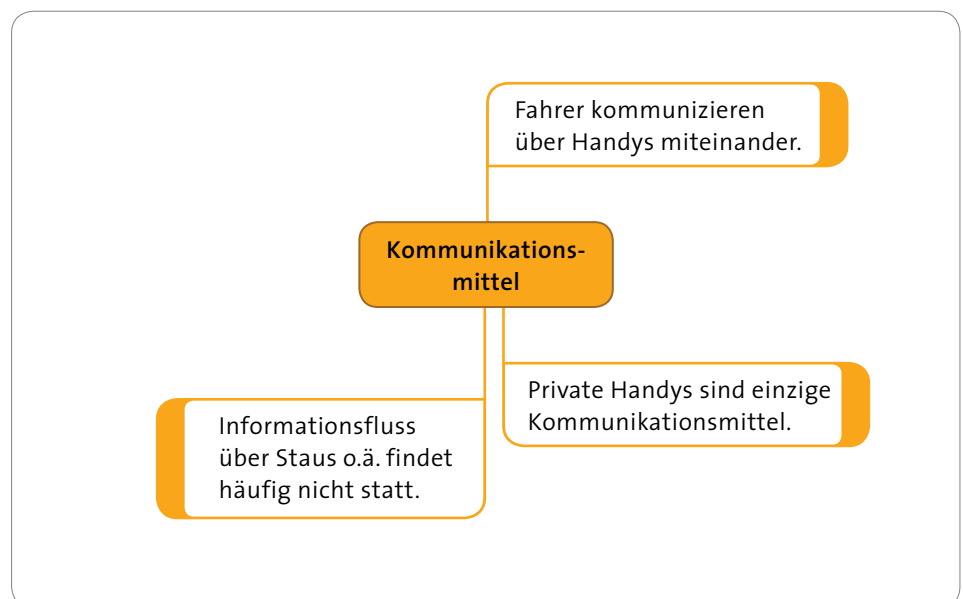


Abbildung 199 Clusterthema Kommunikationsmittel des Zustelldienstes

Synergien Ein interessanter Ansatz zu Synergien ist die Einbindung des Kunden in die letzte Meile, da dieser Abschnitt für den Logistikkonzern den größten Zeitaufwand darstellt. Die Synergien mit anderen Branchen werden bereits in Ansätzen genutzt und es gibt ebenfalls Partnerschaften zwischen konkurrierenden Unternehmen. Manche Fahrer rufen die Kunden an, wenn ein Paket da ist, damit sie es trotzdem abliefern können. Dies ist ein freiwilliger Anruf des Fahrers, der aber ihm selbst sowie dem Kunden nutzt. Manche Fahrer helfen ihren Kunden aus Freundlichkeit mit Kleinigkeiten aus. So brachte ein Fahrer für eine ältere Dame Eier mit.

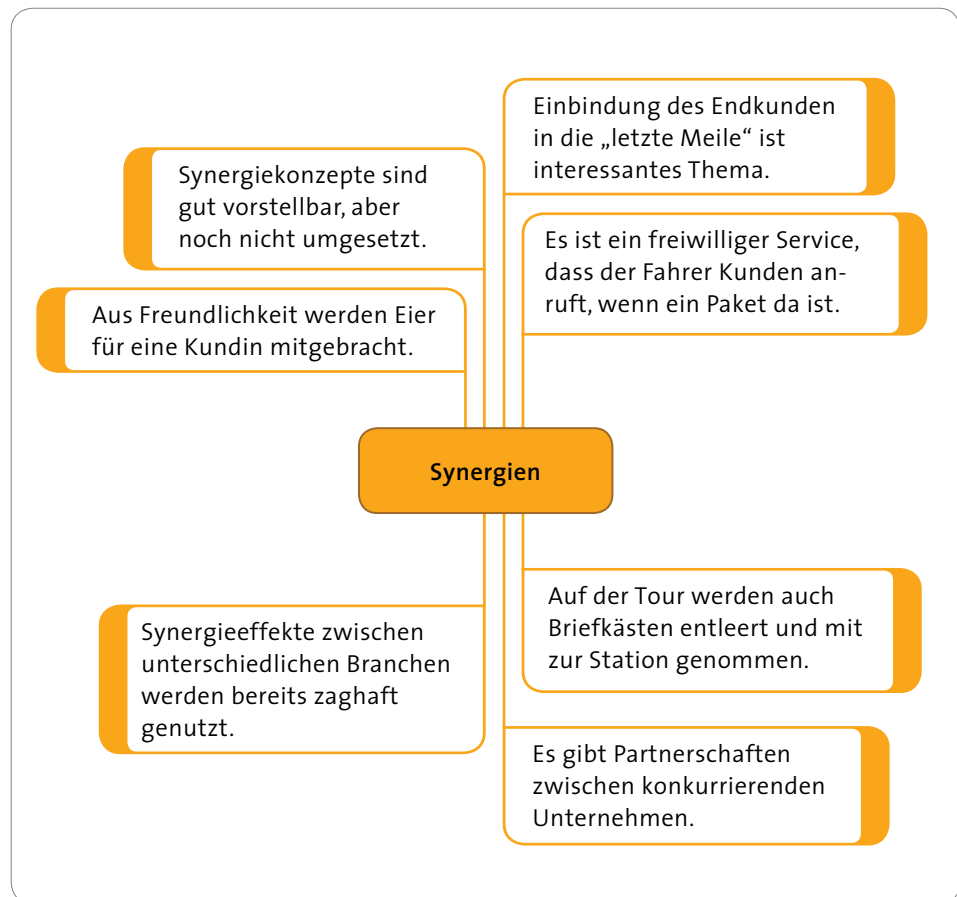


Abbildung 200 Clusterthema Synergien des Zustelldienstes

Tanken Von der Planung gab es die Anweisung für die Fahrer, immer montags zu tanken, da dann der Kraftstoff statistisch am günstigsten ist.

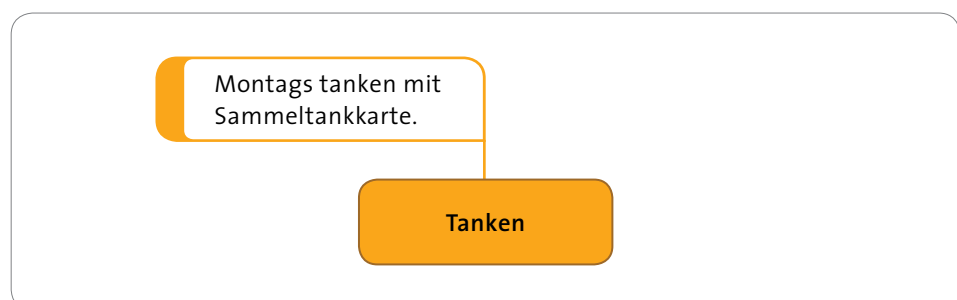


Abbildung 201 Clusterthema Tanken des Zustelldienstes

Laderaum Der Fahrer des Zustelldienstes entlädt lieber über die Heckklappe, da er dann einen besseren Überblick hat und mehr Licht auf die Ladung fällt. Er empfindet es als unpraktisch, dass es nur an einer Seite eine Schiebetür gibt und nicht auf beiden Seiten des Fahrzeugs.

Es kommt vor, dass die Pakete im Kofferraum beim Fahren durcheinander geraten. Gegen Ende der Route sortiert der Fahrer die Pakete neu, damit er einen besseren Zugriff durch die seitliche Schiebetür hat. Pakete, die er nicht zustellen kann, kommen wieder in den Laderaum zu den Paketen, die noch ausgeliefert werden müssen.

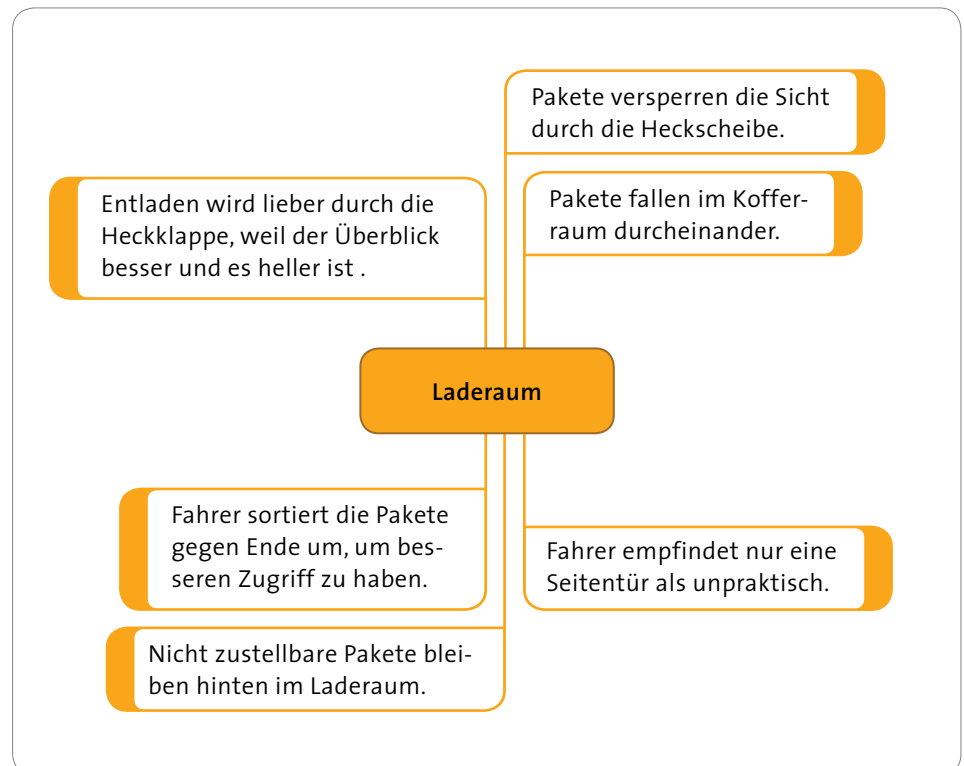


Abbildung 202 Clusterthema Laderaum des Zustelldienstes

Parken Beim Parken wird der Motor manchmal angelassen und manchmal ausgeschaltet. Es hängt unter anderem davon ab, wie viele Pakete/Briefe der Fahrer austeilen muss.

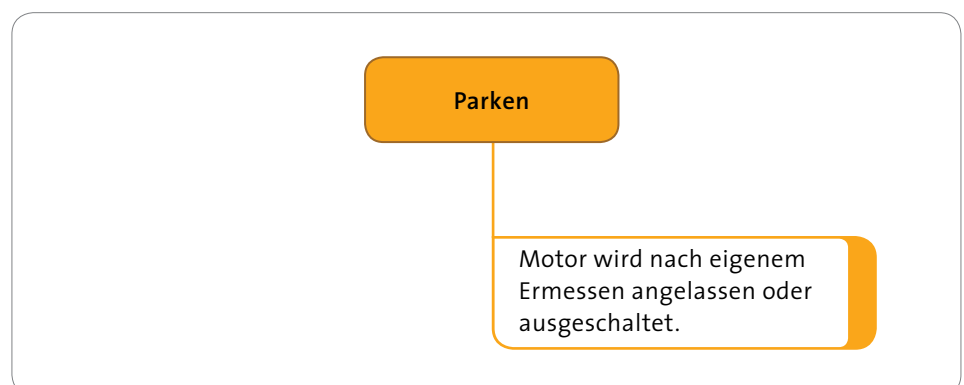


Abbildung 203 Clusterthema Parken des Zustelldienstes

Ergonomie Die körperliche Belastung ist bei diesem Zustelldienst enorm hoch, da die Fahrer ständig in das Fahrzeug ein- und aussteigen müssen, sowie Pakete hochheben und tragen müssen. Diese gleichförmigen Bewegungen führen zu körperlichen Beschwerden und machen die Leute krank. Die Fahrer haben sich Techniken angeeignet, um die Pakete tragen. Beispielsweise stützen sie schwere Pakete auf dem Hüftknochen ab. Entgegen der Vermutung, dass Briefkastenwände bei den Fahrern beliebt sind, weil sie bei diesen viel Post auf einmal abliefern können, leiden die Fahrer unter der großen Last auf den Armen. Auch bei den Fahrzeugen sind diese Belastungen durch Abnutzungen an den Sitzen und Türscharnieren deutlich sichtbar, weshalb der Zustelldienst schon Fahrzeuge mit Sonderanfertigungen bekommt.



Abbildung 204 Clusterthema Ergonomie des Zustelldienstes

Pausen In den Pausen wird in den Fahrzeugen auch gegessen.

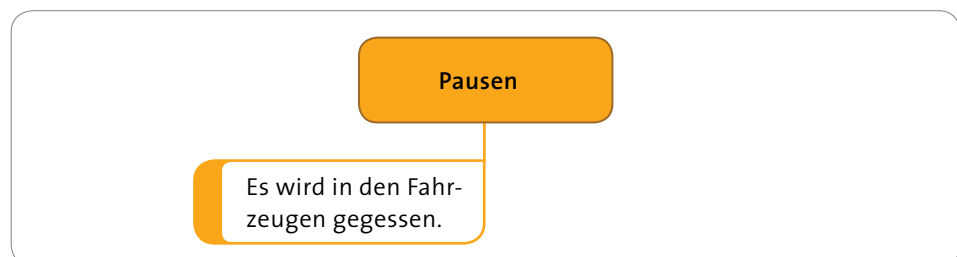


Abbildung 205 Clusterthema Pausen des Zustelldienstes

Wege Die letzte Meile hat viel Optimierungspotenzial, da sie den zeitaufwändigsten Abschnitt in der Lieferkette darstellt. Die Kollegen helfen sich manchmal spontan untereinander, indem sie Übergabefahrten machen.

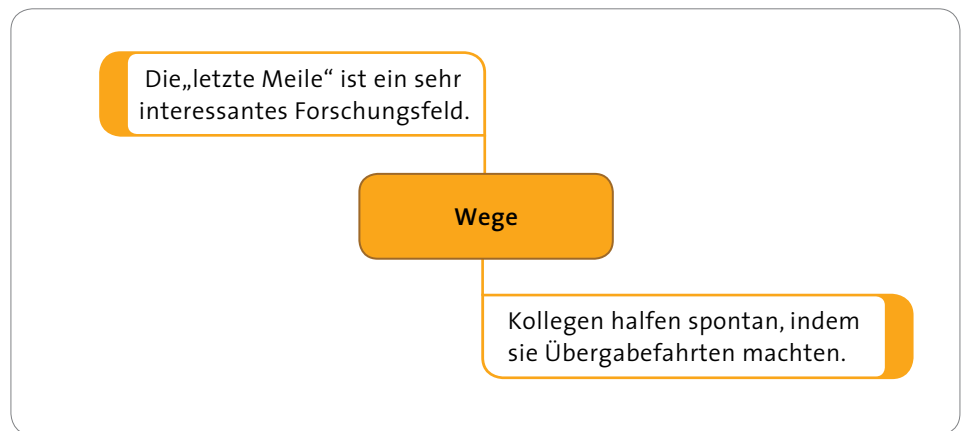


Abbildung 206 Clusterthema Wege des Zustelldienstes

Ordnungssysteme Vorne werden anstelle des Beifahrersitzes vier Briefkisten verstaut. Diese werden teilweise auch gestapelt. Stückbriefe werden vorne im Fußraum des Beifahrersitzes verstaut.

Jeder Fahrer entwickelt mit der Zeit sein eigenes Sortierprinzip und Routine, so dass er nur selten etwas vergisst. Der beobachtete Fahrer packt die Pakete so, dass er zu Beginn der Route die Pakete aus der Heckklappe entnimmt und später aus der seitlichen Schiebetür.

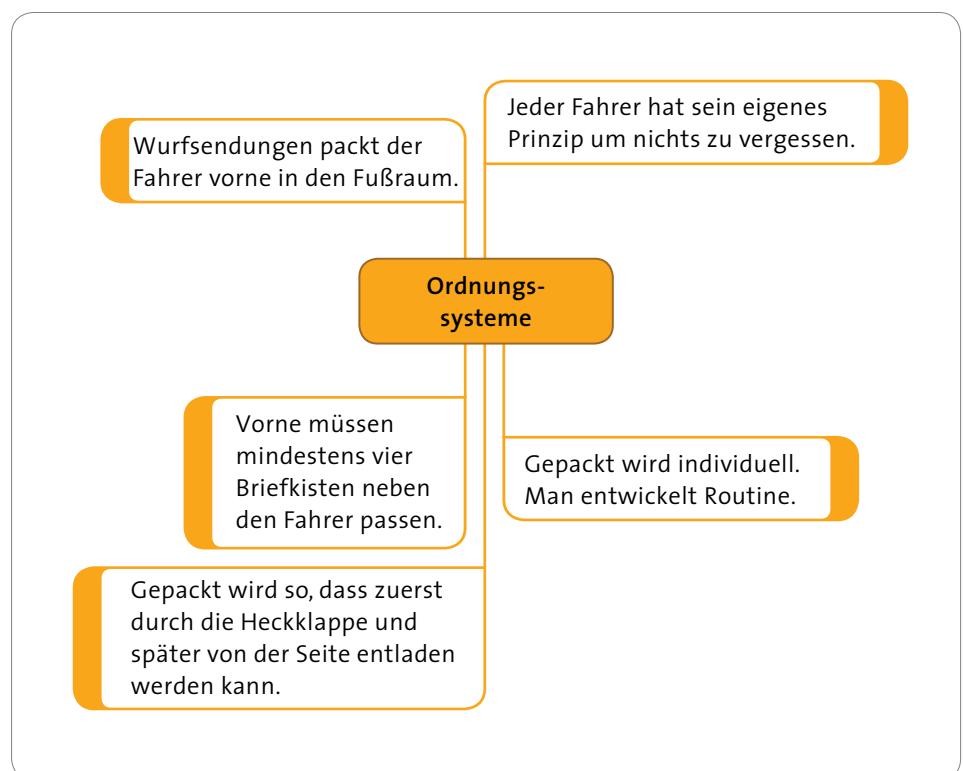


Abbildung 207 Clusterthema Ordnungssysteme des Zustelldienstes

Sicherheit Die Ladungssicherung wird nicht ordnungsgemäß eingehalten, worüber sich die meisten Fahrer auch bewusst sind. Die Fahrer versuchen, möglichst straff zu packen, so dass die Pakete nicht durcheinander fallen können.

Wenn die Fahrer weniger als 500 Meter am Stück fahren, müssen sie sich nicht anschnallen, darüber hinaus schon. Damit das Warnsignal nicht dauernd ertönt, schnallen sie den Gurt hinter sich an.

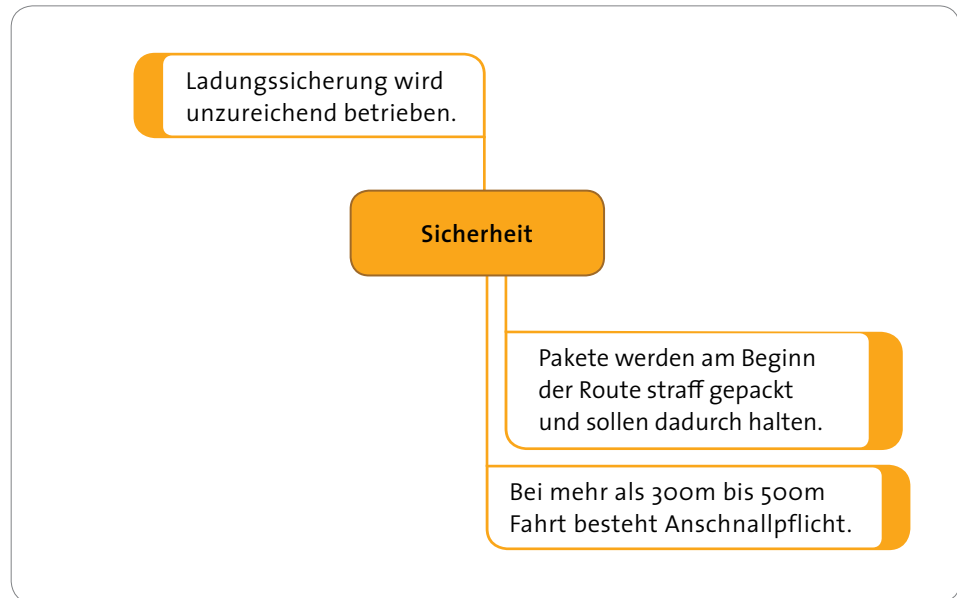


Abbildung 208 Clusterthema Sicherheit des Zustelldienstes

Informationsmittel Es gibt normalerweise in den Zustellfahrzeugen keine Radios zu Informationszwecken. Einige Fahrer legen Mappen für ihre Bezirke an, damit andere Fahrer, die ebenfalls in dem Bezirk fahren, die Tücken der Strecke kennen. Die Handscanner, die alle Fahrer haben, halten viele wichtige Informationen über den Kunden für die Zusteller bereit und dokumentieren die Paketübergabe.

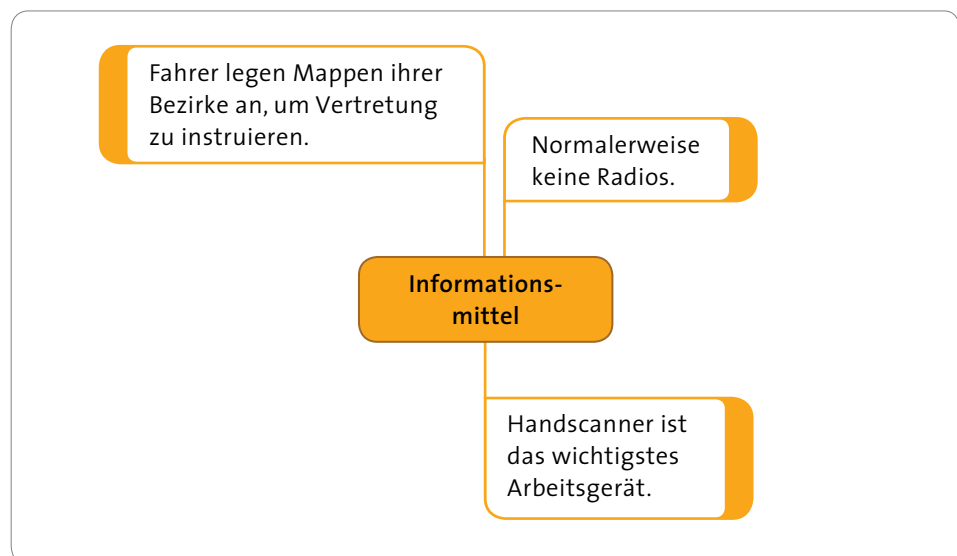


Abbildung 209 Clusterthema Informationsmittel des Zustelldienstes

Transportgut Durch den wachsenden Bereich der Internetbestellungen gibt es in den letzten Jahren ein deutlich erhöhtes Paketaufkommen. Wenn nicht alle Pakete einer Tour in das Fahrzeug passen, muss der Fahrer zur Station zurückfahren und nachladen.

Es wäre wünschenswert, wenn der Fahrer Auskunft über spezielle Anforderungen der Pakete wie beispielsweise Temperatur und Feuchtigkeit hat, damit der Zustelldienst auch spezielle Güter unbeschadet ausliefern kann.

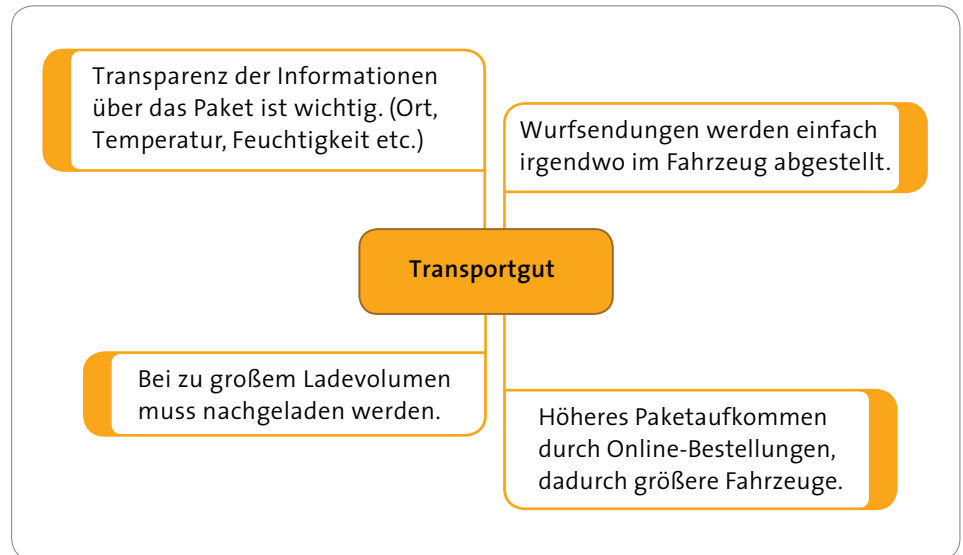


Abbildung 210 Clusterthema Transportgut des Zustelldienstes

