

# DIN-Verbraucherrat

The logo consists of the letters 'DIN' in a bold, sans-serif font, centered within a white square. This square is positioned on the left side of a horizontal bar that is divided into three segments of varying shades of blue.

Qualität von Gebrauchsanleitungen aus  
Verbrauchersicht:  
Das Zusammenspiel von Festlegungen aus  
Grundnorm, Produktnorm und Produkttest  
am Beispiel von Elektrofahrrädern



## Impressum

Herausgeber:

DIN-Verbraucherrat

Am DIN Platz  
Burggrafenstraße 6  
10787 Berlin

E-Mail: [verbraucherrat@din.de](mailto:verbraucherrat@din.de)

Web: <http://www.verbraucherrat.din.de>

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Autorinnen:

Heike Clauss  
Simone Lerche

DIAS GmbH  
Daten, Informationssysteme und Analysen im Sozialen  
Schulterblatt 36  
20357 Hamburg  
Internetseite: [www.dias.de](http://www.dias.de)

Berlin, September 2014



## Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung .....	6
2.	Normative Festlegungen für Gebrauchsanleitungen .....	9
2.1.	DIN EN 82079-1 .....	9
2.2.	DIN EN 14764 und DIN EN 15194 .....	10
2.3.	Zusammenspiel der Normen .....	10
3.	Prüfung von Gebrauchsanleitungen auf Basis der Normen .....	11
3.1.	Prüfmethodik.....	11
3.1.1.	Die Entwicklung des Prüfinstrumentes auf Basis der Normen und der Prüfkriterien der Stiftung Warentest.....	11
3.1.2.	Prüfobjekte: Gebrauchsanleitungen von Pedelecs .....	15
3.1.3.	Durchführung und Auswertung der Expertenprüfung .....	18
3.2.	Auswertung der Gebrauchsanleitungen nach DIN EN 82079-1 .....	18
3.2.1.	(Dauerhafte) Verfügbarkeit.....	19
3.2.2.	Zielgruppen .....	20
3.2.3.	Identifizierung der Gebrauchsanleitung.....	21
3.2.4.	Identifizierung des Produkts.....	22
3.2.5.	Sicherheitsbezogene Informationen .....	24
3.2.6.	Informationen zum Produkt, Installation, Betrieb, Instandhaltung, Entsorgung .....	26
3.2.7.	Elektronische Medien/Hilfesysteme .....	28
3.2.8.	Struktur .....	29
3.2.9.	Verständlichkeit.....	31
3.2.10.	Leserlichkeit.....	32
3.2.11.	Visuelle Darstellung.....	33
3.3.	Auswertung der Gebrauchsanleitungen nach DIN EN 14764.....	34
3.4.	Auswertung der Gebrauchsanleitungen nach DIN EN 15194.....	35
3.5.	Auswertung der Gebrauchsanleitungen nach Kriterien der Stiftung Warentest.....	36
4.	Probandentest zur Untersuchung der Qualität von Gebrauchsanleitungen .....	37
4.1.	Testmethodik.....	37
4.2.	Testaufbau .....	37
4.2.1.	Information finden .....	38
4.2.2.	Information verstehen und umsetzen.....	38
4.2.3.	Flankierender Fragenkatalog.....	39
4.3.	Probanden .....	40
4.4.	Durchführung des Probandentests .....	40
4.5.	Ergebnisse des Probandentests.....	40
4.5.1.	Die Phase der Orientierung .....	41

4.5.2. Das Finden von Information .....	41
4.5.3. Information verstehen und umsetzen.....	42
5. Ergebnisse .....	45
5.1. Ergebnisse des Expertenprüfung auf Normenkonformität von Gebrauchsanleitungen.	45
5.2. Ergebnisse der Probandentests.....	47
5.2.1. Informationen in Gebrauchsanleitungen finden .....	47
5.2.2. Informationen verstehen und Aufgaben durchführen.....	47
5.2.3. Leserlichkeit und visuelle Erfassbarkeit.....	48
6. Schlussfolgerungen und Empfehlungen .....	49
6.1. Grundnorm DIN EN 82079-1.....	49
6.2. Produktnorm DIN EN 14764 .....	51
6.3. Produktnorm DIN EN 15194 .....	53
6.4. Qualitätsprüfung von Gebrauchsanleitungen .....	54
7. Anhang A: Anmerkungen zu einzelnen Festlegungen .....	56
8. Anhang B: Prüfinstrument der Expertenprüfung .....	59
9. Tabellenverzeichnis .....	110

## 1. Einleitung

Gebrauchsanleitungen sollen Verbraucher über den sicheren und effizienten Gebrauch eines Produkts während dessen gesamten Lebenszyklus informieren. Sie sind eine wichtige Verbraucherinformation. Welche Informationen in den Gebrauchsanleitungen wie zu vermitteln sind, wird durch Normen geregelt. Normen setzen einen Rahmen, was bei der Erstellung von Gebrauchsanleitungen grundsätzlich zu berücksichtigen ist und sie legen fest, welche Informationen produktspezifisch mit den Gebrauchsanleitungen zu liefern sind.

Ob die Normen jedoch aus Verbrauchersicht umfassend genug sind, bleibt offen. Es stellen sich einige Fragen: Sind in den Normen alle wichtigen Aspekte angesprochen, die für eine qualitativ gute Gebrauchsanleitung aus Verbrauchersicht wichtig sind? Werden die Normen in der Praxis auch angewendet beziehungsweise spiegeln die Gebrauchsanleitungen die normativen Festlegungen wieder? Inwieweit kommen Verbraucher, die sich mit einem Produkt und der dazugehörigen Gebrauchsanleitungen auseinandersetzen, mit den Gebrauchsanleitungen zurecht? Sind aus dem Praxistest mit Verbrauchern Rückschlüsse möglich, die in der Normungsarbeit noch nicht adressiert sind?

Die Studie „Qualität von Gebrauchsanleitungen aus Verbrauchersicht: Das Zusammenspiel von Festlegungen aus Grundnorm, Produktnorm und Produkttests am Beispiel von Elektrofahrrädern“ soll diese Fragen näher beleuchten.

### **Hintergrund**

Der DIN-Verbraucherrat hat zum Thema „Gebrauchsanleitungen“ in den Jahren 2009 und 2010 bereits zwei Studien veröffentlicht. Die Studie „Bedienungs- und Gebrauchsanleitungen: Probleme aus Verbrauchersicht und Lösungsansätze zur Verbesserung technischer Anleitungen“ beschreibt Probleme, die Verbraucher mit Gebrauchsanleitungen in empirischen Untersuchungen, Umfragen und Usability-Tests benennen. Sie wertet darüber hinaus Meinungen von Experten aus dem Umfeld der technischen Dokumentation zu Verbraucherproblemen aus. Auf dieser Basis wurden Ansatzpunkte zur Verbesserung von Gebrauchsanleitungen formuliert, die in die Normungsarbeit eingeflossen sind. Die zweite Studie „Bedienungs- und Gebrauchsanleitungen: Folgen fehlerhafter Anleitungen am Markt und Lösungsansätze zur Verbesserung technischer Anleitungen“ geht auf Folgen fehlerhafter Gebrauchsanleitungen aus Sicht verschiedener Marktteilnehmer ein. Hersteller, Marktaufsichtsbehörden und Prüfinstitute kommen hier zu Wort. Außerdem wird in einem rechtlichen Gutachten behandelt, welche Rechte Verbraucher bei fehlerhaften Gebrauchsanleitungen haben. Beide Studien zeigten, dass unverständliche und fehlerhafte Gebrauchsanleitungen für Verbraucher ein Problem darstellen. Aus Sicht des Verbraucherrates ist die Normung ein geeignetes Instrument, das Problem zu lösen. Es geht insbesondere um die Stärkung von Verbraucheraspekten, wenn normative Festlegungen zu Gebrauchsanleitungen getroffen werden. Sehr hilfreich sind empirische Untersuchungen mit Verbrauchern. Sie sind ein wichtiges Instrument, um zu prüfen, ob die Gebrauchsanleitungen für Verbraucher geeignet sind. Sie sollten und müssen aus Sicht des Verbraucherrates stärker genutzt werden.

## Ziel der Studie

Anknüpfend an die Ergebnisse der Vorgängeruntersuchungen soll auch diese Studie einen Beitrag leisten, um die Qualität von Gebrauchsanleitungen für Verbraucherprodukte zu verbessern. Ziel der Studie ist es zu untersuchen, wie die Normen zu Gebrauchsanleitungen bzw. die normativen Festlegungen in den eigentlichen Gebrauchsanleitungen umgesetzt werden und wo in diesem Zusammenhang Verbesserungspotenzial besteht. Des Weiteren soll geklärt werden, ob die Festlegungen zu Gebrauchsanleitungen aus Grundnorm<sup>1</sup> und Produktnorm<sup>2</sup> in geeigneter Weise zusammen spielen und wo ggf. Änderungen notwendig sind.

Die Studie spricht verschiedene Zielgruppen an:

- Experten in der Normungsarbeit sollen dabei unterstützt werden, die Festlegungen in Bezug auf Gebrauchsanleitungen weiterhin zu verbessern und zu ergänzen.
- Redakteure von Gebrauchsanleitungen sollen Hilfestellung bei der Überprüfung der Normenkonformität und Gebrauchstauglichkeit ihrer Gebrauchsanleitungen erhalten.
- Prüfinstitute sollen Hinweise zur Bewertung der Qualität von Gebrauchsanleitungen bekommen.

In der Studie wird das Produkt Pedelecs<sup>3</sup> näher betrachtet. Pedelecs sind komplexe Produkte, die sich aus verschiedenen Komponenten (Fahrrad, Akku, Gangschaltung etc.) zusammensetzen und deren Handhabung sich nicht von allein dem Benutzer erschließt. Die Gebrauchsanleitung eines Pedelecs ist für Verbraucher eine wichtige Informationsquelle für die Erstinbetriebnahme wie auch im weiteren Nutzungsverlauf für Handhabung und Wartung auf die erfahrungsgemäß immer wieder zurückgegriffen wird.

## Methodisches Vorgehen der Studie

Folgendes methodische Vorgehen wird in der Studie gewählt:

### *1. Entwicklung eines Prüfinstruments*

Um zu untersuchen, inwieweit die normativen Festlegungen in den Gebrauchsanleitungen für Pedelecs umgesetzt werden, wird zunächst ein Prüfinstrument entwickelt. Hierfür werden die verbraucherrelevanten Festlegungen der Grundnorm DIN EN 82079-1 „Erstellen von Gebrauchsanleitungen – Gliederung, Inhalt und Darstellung – Teil 1: Allgemeine Grundsätze und ausführliche Anforderungen“ sowie die Festlegungen zu Gebrauchsanleitungen aus den Produktnormen DIN EN 14764 „City- und Trekking-Fahrräder – Sicherheitstechnische Anforder-

---

<sup>1</sup> Eine Grundnorm ist ein „Norm, die ein weitreichendes Anwendungsgebiet hat oder allgemeine Festlegungen für ein bestimmtes Gebiet enthält“ nach DIN EN 45020:2006 „Normung und damit zusammenhängende Tätigkeiten - Allgemeine Begriffe (ISO/IEC Guide 2:2004)“

<sup>2</sup> Eine Produktnorm ist eine „Norm, die Anforderungen festlegt, die von einem Produkt oder einer Gruppe von Produkten erfüllt werden müssen, um deren Gebrauchstauglichkeit sicherzustellen“ nach DIN EN 45020:2006 „Normung und damit zusammenhängende Tätigkeiten - Allgemeine Begriffe (ISO/IEC Guide 2:2004)“

<sup>3</sup> Ein Pedelec (Kurzform von **P**edal **E**lectric **C**ycle) ist ein Fahrrad, das mit Pedalen und einem elektrischen Hilfsmotor ausgerüstet ist, aber nicht ausschließlich durch diesen angetrieben werden kann. Die Unterstützung durch den Elektroantrieb wirkt bis zu einer Maximalgeschwindigkeit von 25 km/h und ist dabei auf eine Nenndauerleistung von 250 W begrenzt.



derungen und Prüfverfahren“ und DIN EN 15194 „Fahrräder – Elektromotorisch unterstützte Räder – EPAC<sup>4</sup>-Fahrräder“ aufgelistet und verschiedenen Kriterien zugeordnet. Die Kriterien werden soweit möglich thematisch zusammengeführt. Jede einzelne Festlegung wird mit einem oder mehreren Checkpunkten beschrieben. Ein Checkpunkt ist ein Indikator dafür, ob die Festlegung erfüllt ist. In das Prüfinstrument werden darüber hinaus die Kriterien für Gebrauchsanleitungen aufgenommen, die dem Produkttest „Elektrofahrräder“ der Stiftung Warentest zugrunde gelegt wurden.

## *II. Prüfung der Gebrauchsanleitungen von Pedelecs durch Experten*

Zwei Experten prüfen 14 Gebrauchsanleitungen für Pedelecs mithilfe des unter I. entwickelten Prüfinstruments und bewerten anhand der Checkpunkte insbesondere, ob die Gebrauchsanleitungen die normativen Festlegungen berücksichtigen.

## *III. Verbraucher im Probandentest mit Pedelecs und deren Gebrauchsanleitungen*

In einer empirischen Untersuchung wird ermittelt, wie gut die Zielgruppe „ältere Menschen“ tatsächlich von den Gebrauchsanleitungen unterstützt wird. Es wird an drei Pedelecs untersucht, ob deren Gebrauchsanleitungen verständlich sind und die Lösung von alltäglichen Problemstellungen ermöglichen. Die Ergebnisse der Untersuchung können Aufschluss darüber geben, welche Kriterien die Qualität von Gebrauchsanleitungen in der Praxis bestimmen.

Der Probandentest verfolgt das Ziel, die Qualität von Gebrauchsanleitungen in der praktischen Nutzung zu analysieren. Hierfür werden Aufgaben definiert, die drei ältere Personen mithilfe der Pedelec-Gebrauchsanleitung am Produkt durchführen sollen. Ob sämtliche Aufgaben bewältigt werden können, an welchen Stellen es Probleme gibt und welches die Ursachen hierfür sind, wird von Testleitern aufgezeichnet und ausgewertet.

## *IV. Ableitung von Empfehlungen für die Normungsarbeit und zur Qualitätsbewertung von Gebrauchsanleitungen*

Aus den Ergebnissen der Prüfung der Gebrauchsanleitungen auf Normenkonformität und dem Probandentest sollen Hinweise für die Normungsarbeit abgeleitet werden: Sind die normativen Vorgaben ausreichend und verständlich? Sind sie eine gute Grundlage, um „verbraucherfreundliche“ Gebrauchsanleitungen zu erstellen? Gibt es Kriterien für die Qualität von Anleitungen, die in der Normung bislang nicht berücksichtigt sind?

Weiterhin sollen Empfehlungen zur Prüfung und Bewertung von Gebrauchsanleitungen gegeben werden. Diese Empfehlungen richten sich sowohl an die Hersteller von Produkten als auch an Organisationen, die Prüfungen durchführen, z.B. aus dem Bereich des Verbraucherschutzes.

---

<sup>4</sup> Die Begriffe EPAC-Fahrrad (Abkürzung aus dem Englischen „Electrically Power Assisted Cycle“) und Pedelec sind gleichbedeutend.

## 2. Normative Festlegungen für Gebrauchsanleitungen

Mit der vorliegenden Studie zur Untersuchung der Qualität von Gebrauchsanleitungen von Pedelecs wird untersucht, inwieweit die Festlegungen der Grundnorm zur Erstellung von Gebrauchsanleitungen sowie die der fahrradspezifischen Produktnormen umgesetzt werden.

Grundsätzlich sind Festlegungen in Normen als Anforderung („muss“), Empfehlung („sollte“) oder Möglichkeit und Vermögen („kann“) formuliert. Die Verbformen drücken unterschiedliche Formen der Verbindlichkeit der jeweiligen Festlegung aus. Für Anforderungen, die verbindlich, das heißt ohne Abweichungen einzuhalten sind, werden beispielsweise „muss“, „ist erforderlich“ oder „ist zulässig“ genutzt. Wenn von mehreren Möglichkeiten eine besonders empfohlen wird, kommen „sollte“, „wird empfohlen“ oder „in der Regel“ zur Anwendung. Für Möglichkeit und Vermögen eignen sich Ausdrücke wie „kann“, „ist möglich“ oder „vermag“.

### 2.1. DIN EN 82079-1

DIN EN 82079-1 „Erstellen von Gebrauchsanleitungen – Gliederung, Inhalt und Darstellung – Teil 1: Allgemeine Grundsätze und ausführliche Anforderungen“ wurde im Juni 2013 veröffentlicht. Sie wurde als Internationale Norm IEC 82079-1 in 2012 herausgegeben und als Europäische Norm übernommen. In dieser Norm sind allgemeine Prinzipien und detaillierte Anforderungen an die Gestaltung und die Formulierung von Gebrauchsanleitungen für Produkte aller Art, von einer Dose Farbe bis zu komplexen Produkten, wie beispielsweise Industriemaschinen, schlüsselfertigen Anlagen oder Gebäuden, festgelegt. DIN EN 82079-1 richtet sich an alle Parteien, die an der Erstellung von Gebrauchsanleitungen beteiligt sind, zum Beispiel an Anbieter, Produzenten, technische Redakteure und Illustratoren, Softwareentwickler oder Übersetzer. Die Grundnorm gilt demnach für alle Arten von Produkten und ist fach- und technikübergreifend anwendbar.

Die vorliegende Studie bezieht sich jedoch auf Gebrauchsanleitungen für Verbraucherprodukte. Aus diesem Grund gilt es, vor Entwicklung eines Kriterienkatalogs die Festlegungen der DIN EN 82079-1 für Nicht-Verbraucherprodukte zu identifizieren und auszusondern.

In der DIN EN 82079-1 wird „Verbraucher“ definiert als „natürliche Person, welche Produkte, Immobilien, Vermögen oder Kundendienste für private Zwecke kauft oder nutzt.“ Es wird davon ausgegangen, dass der Verbraucher keine Fachkraft ist. Ein Verbraucherprodukt ist gemäß der Grundnorm ein „Produkt, das für Verbraucher verfügbar oder bestimmt ist oder wahrscheinlich von ihnen verwendet wird.“

Entsprechend dieser Definitionen wurde die DIN EN 82079-1 dahingehend überprüft, welche Festlegungen nicht für Verbraucherprodukte gelten. Die Analyse der Norm ergab, dass sich nur sehr wenige Festlegungen rein auf Nicht-Verbraucher beziehen. Die folgenden Abschnitte werden entsprechend nicht in den Kriterienkatalog eingearbeitet:

- 5.5.4. Industrieanlagen
- 5.9.7. Fehlersuche und Reparatur durch Fachkräfte
- 5.10.3. Instandhaltung des Produkts durch Fachkräfte
- 5.10.4. Geplante Instandhaltung von Industrieanlagen

- 5.12. Informationen zu speziellen Werkzeugen, Geräten und Materialien
- 5.13.2. Informationen zu Reparatur von Produkten und Austausch von Teilen durch Fachkräfte

## 2.2. DIN EN 14764 und DIN EN 15194

Produktspezifische Normen, im Falle der Pedelecs die DIN EN 14764 „City- und Trekking-Fahrräder – Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren“ sowie DIN EN 15194 „Fahrräder – Elektromotorisch unterstützte Räder – EPAC-Fahrräder“, stellen produktspezifische Anforderungen an den Inhalt von Gebrauchsanleitungen zur Verfügung.

DIN EN 14764 legt Anforderungen an die Leistung und die Sicherheitstechnik für Fahrräder zur Benutzung im öffentlichen Verkehr hinsichtlich ihrer Konstruktion, ihrer Montage und der Prüfverfahren für diese Fahrräder und deren Baugruppen fest. Diese Europäische Norm gilt für Fahrräder zur Benutzung im öffentlichen Verkehr mit einer Sattelhöhe von 635 mm oder mehr. Diese Norm gilt nicht für Mountainbikes und Rennräder, Lastenfahrräder, Tandem-Fahrräder und auch nicht für Fahrräder, die im genehmigten Wettbewerb benutzt werden. Die DIN EN 14764 wurde im März 2006 veröffentlicht.

DIN EN 15194 ist für elektromotorisch unterstützte Rädertypen mit einer maximalen Nennleistung von 250 W vorgesehen, wobei die Leistungsabgabe schrittweise reduziert und schließlich abgeschaltet wird, sobald das Fahrzeug eine Geschwindigkeit von 25 km/h erreicht oder vorher, wenn der Fahrer den Pedalantrieb einstellt. Diese Europäische Norm legt sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren zur Bewertung der Konstruktion und des Zusammenbaus von elektromotorisch unterstützten Fahrrädern und deren Baugruppen für Anlagen mit einer Batterie-Spannung bis 48 V Gleichstrom oder einem eingebauten Batterieladegerät mit einem Spannungseingang von 230 V fest. DIN EN 15194 wurde im Februar 2012 veröffentlicht.

Da sich beide Produktnormen auf Verbraucherprodukte beziehen, werden die dort aufgeführten Festlegungen zu Gebrauchsanleitungen vollständig in den Kriterienkatalog übernommen.

## 2.3. Zusammenspiel der Normen

Die Grundnorm zu Gebrauchsanleitungen enthält grundlegende Prinzipien und Grundsätze, Konzepte, eine Terminologie und technische Festlegungen, die für die Erstellung von Gebrauchsanleitungen für alle Arten von Produkten von Bedeutung sind. Allgemeine Aspekte wie zum Beispiel die Qualität der Kommunikation, das Auswählen und Strukturieren der Information, die Informationskonsistenz, die Behandlung von sicherheitsbezogenen Informationen oder die Leserlichkeit werden in der Grundnorm angesprochen. Ergänzt wird die Grundnorm durch Produktnormen. Die Produktnormen beschränken sich auf produktspezifische Festlegungen zu Gebrauchsanleitungen, z.B. welche konkreten Angaben zu einem Produkt in der Gebrauchsanleitungen aufzunehmen sind. Mit dieser „Aufteilung“ von Grund- und Produktnorm wird erreicht, dass das Normenwerk konsistent ist und Widersprüchliches sowie Doppelungen vermieden werden.

### 3. Prüfung von Gebrauchsanleitungen auf Basis der Normen

Am Beispiel von Gebrauchsanleitungen für Pedelecs soll untersucht werden, inwieweit Gebrauchsanleitungen den normativen Festlegungen sowie den Prüfkriterien der Stiftung Warentest entsprechen.

#### 3.1. Prüfmethodik

Die methodischen Schritte zur Entwicklung, Durchführung und Auswertung der Prüfung werden in den folgenden drei Kapiteln erläutert. Zunächst werden die Entwicklung und der Aufbau des Prüfinstrumentes beschrieben. In einem zweiten Schritt wird dargestellt, welche Produkte zur Verfügung standen. Dabei wird eine Übersicht über die 14 Pedelec-Modelle und die dazugehörigen Gebrauchsanleitungen gegeben. Die Durchführung und Auswertung der Expertenprüfung bildet den Abschluss.

##### 3.1.1. Die Entwicklung des Prüfinstrumentes auf Basis der Normen und der Prüfkriterien der Stiftung Warentest

Mit der Entwicklung des Prüfinstrumentes sollte ein Werkzeug geschaffen werden, mit dem die Umsetzung der Grundnorm DIN EN 82079-1 sowie relevanter Teile der beiden Produktnormen DIN EN 14764 und DIN EN 15194 überprüfbar gemacht werden kann. In das Prüfinstrument einbezogen wurden auch Prüfkriterien der Stiftung Warentest für Gebrauchsanleitungen von Pedelecs.

##### **Einbeziehung der DIN EN 82079-1 in das Prüfinstrument**

DIN EN 82079-1 ist ein umfassendes Dokument mit zahlreichen Festlegungen für die Erstellung von Gebrauchsanleitungen. Dabei handelt es sich sowohl um allgemeine Prinzipien und Konzepte als auch um konkrete, technische Anforderungen an Gebrauchsanleitungen. Zur Entwicklung des Prüfinstrumentes wurden zunächst alle Festlegungen der DIN EN 82079-1 zu Checkpunkten generiert. Die Checkpunkte sind als Fragen formuliert, die mit „ja“ oder „nein“ beantwortet werden können. Wird die Antwort „ja“ gegeben, ist Normenkonformität gegeben.

Zur Strukturierung des Prüfinstrumentes wurden die einzelnen Checkpunkte zunächst unter thematisch passende Zwischenüberschriften gruppiert. Im Ergebnis entstand so die Gliederung des Prüfinstrumentes in elf thematische Gruppen. Die Bezeichnung bzw. die Überschriften der thematischen Gruppen sind an Begrifflichkeiten der DIN EN 82079-1 angelehnt und spiegeln auch grob deren Struktur wieder. Da die Norm aber mit sehr vielen Abschnittsüberschriften versehen ist, wurde im Hinblick auf die Übersichtlichkeit und Handhabbarkeit des Kriterienkatalogs eine „gröbere“ Kapitelaufteilung geschaffen.

In einem nächsten Schritt wurde innerhalb der thematischen Gruppen aus inhaltlich verwandten Checkpunkten Kriterien generiert. Ein Kriterium ist ein unterscheidendes Merkmal, dessen Erfüllung durch die Checkpunkte überprüft werden kann.

Im Folgenden sind die zwölf thematischen Gruppen des Prüfinstrumentes mit den entsprechenden Kriterien aufgeführt:

## **DIN EN 82079-1**

### *(Dauerhafte) Verfügbarkeit*

#### Kriterien:

- Gebrauchsanleitung liegt in einem für Nutzer geeigneten Format/Medium vor
- Die dauerhafte Verfügbarkeit ist gewährleistet
- Die dauerhafte Verfügbarkeit von Gebrauchsanleitungen auf Verpackungen ist gewährleistet

### *Zielgruppen*

#### Kriterien:

- Die Gebrauchsanleitung ist auf die Zielgruppe(n) zugeschnitten
- Die Zielgruppen des Produkts und das Vorhandensein zielgruppenspezifischer Informationen werden angegeben
- Die Gebrauchsanleitung liegt in der Sprache des Verkaufslandes vor
- Bei mehrsprachigen Anleitungen sind Informationen in der gewünschten Sprache einfach zu identifizieren

### *Identifizierung der Gebrauchsanleitung*

#### Kriterien:

- Die gedruckte Gebrauchsanleitung ist am Produkt positioniert
- Wichtige Daten zur Identifikation der Gebrauchsanleitung sind aufgeführt
- Gebrauchsanleitungen, die aus verschiedenen Schriftstücken zusammengesetzt sind, sind gut zu handhaben und zu unterscheiden
- Die Gebrauchsanleitung stimmt mit rechtlichen und normativen Anforderungen überein

### *Identifizierung des Produkts*

#### Kriterien:

- Wichtige Daten zur Identifikation des beschriebenen Produkts sind aufgeführt
- Wenn mehrere Varianten eines Produkts beschrieben werden, wird stets deutlich, welche Variante beschrieben ist
- Maßeinheiten werden in der Gebrauchsanleitung und dem Produkt einheitlich bezeichnet
- Es werden Angaben zu rechtlichen und normativen Anforderungen an das Produkt gemacht
- Eine korrekte Produktgarantie wird zur Verfügung gestellt

### *Sicherheitsbezogene Informationen*

#### Kriterien:

- Die Gebrauchsanleitung enthält relevante sicherheitsbezogene Informationen in Bezug auf die Anwendung des Produkts
- Wichtige Sicherheitshinweise stehen am Anfang der Anleitung
- Warnhinweise informieren über Gefährdungen an den Stellen der Gebrauchsanleitung, an denen der entsprechende Handlungsablauf beschrieben wird
- Kurzanleitungen enthalten die relevanten Sicherheitsinformationen

### *Gestaltung von sicherheitsbezogenen Informationen*

Kriterien:

- Sicherheitsbezogene Informationen sind gut erkennbar
- Warnhinweise werden konsistent und gut erkennbar dargestellt

### *Informationen zum Produkt und zu dessen Installation, Betrieb, Instandhaltung, Entsorgung*

Kriterien:

- Anforderungen an das Produkt, Leistungen und wichtige Merkmale des Produkts werden beschrieben
- Es werden Informationen zur Installation/Inbetriebnahme des Produkts gegeben
- Der normale Produktbetrieb wird erklärt
- Die Vorgehensweise in Notsituationen bzw. außergewöhnlichen Situationen wird dargestellt
- Es werden Informationen zur Fehlersuche und Reparatur gegeben (wenn dies dem ungeschulten Nutzer gefahrlos möglich ist)
- Maßnahmen zur Instandhaltung des Produkts werden beschrieben
- Zubehörteile bzw. spezielle Werkzeuge werden genannt und erläutert
- Über Verbrauchsmaterialien wird informiert
- Über Ersatz- und Austauschteile wird informiert
- Es werden Angaben zur Modifikation von Produkten gemacht
- Die Vorgehensweise bei der Entsorgung/Demontage des Produkts wird beschrieben

### *Elektronische Medien*

Kriterien:

- Über das Vorhandensein der Gebrauchsanleitung auf elektronischen Medien wird informiert
- Die elektronische Gebrauchsanleitung entspricht normativen Vorgaben
- Der barrierefreie Zugang für unterschiedliche Zielgruppen ist gewährleistet
- Die didaktischen Möglichkeiten des elektronischen Mediums werden sinnvoll angewendet
- Ein Navigationssystem ermöglicht den einfachen Zugriff auf alle Informationen und die permanente Orientierung
- Bei herunterladbaren Gebrauchsanleitungen: Der Download ist einfach und jederzeit möglich
- Automatisch gesteuerte und ferngesteuerte Produkte verfügen über ein integriertes Hilfesystem

### *Struktur*

Kriterien:

- Lange Gebrauchsanleitungen sind in sinnvolle Abschnitte aufgeteilt
- Die einzelnen Abschnitte sind deutlich und aussagekräftig gekennzeichnet
- Innerhalb der einzelnen Abschnitte sind die Informationen sinnvoll und einheitlich strukturiert
- Gebrauchsanleitungen mit mehr als zwei Seiten sind nummeriert
- Verzeichnisse unterstützen das Auffinden von Informationen

### *Verständlichkeit*

#### Kriterien:

- Schrittweises Lernen wird unterstützt
- Ein ausgewählter Gestaltungsleitsatz wird durchgängig befolgt
- Überschriften sind aussagekräftig und leicht verständlich
- Rechtschreibung und Grammatik ist korrekt
- Die Terminologie ist einfach und konsistent
- Sätze sind einfach gehalten
- Werbung und unpassende Ausdrücke werden vermieden

### *Leserlichkeit*

#### Kriterien:

- Anforderungen an die Leserlichkeit hinsichtlich Schriftgröße, Kontrast usw. werden eingehalten
- Ein durchgängiges Layout unterstützt die Erkennung verschiedener Informationstypen
- Die Leserlichkeit von Gebrauchsanleitungen auf Produktoberflächen und Verpackungen ist gewährleistet
- Tabellen sind deutlich erkennbar und in einem konsistenten Design gehalten

### *Visuelle Darstellungen*

#### Kriterien:

- Visuelle Darstellungen sind gut erkennbar
- Visuelle Darstellungen unterstützen die Verständlichkeit der Gebrauchsanleitung
- Visuelle Darstellungen sind identifizierbar und lassen sich eindeutig dem entsprechenden Textteil zuordnen
- Grafische Symbole sind leicht zu verstehen und entsprechen normativen Vorgaben
- Farben werden funktionell und konsistent gebraucht

### **Einbeziehung der DIN EN 14764 in das Prüfinstrument**

In der DIN EN 14764, Abschnitt 5 sind Anforderungen an Gebrauchsanleitungen von City- und Trekking-Fahrrädern definiert. Es handelt sich dabei um konkrete inhaltliche Festlegungen, zu denen die Anleitungen Aussagen treffen müssen. Aus den Festlegungen der DIN EN 14764 wurden insgesamt 39 Checkpunkte generiert, anhand derer die vorliegenden Gebrauchsanleitungen überprüft wurden. Kriterien wurden nicht formuliert, da alle Anforderungen der Norm für den sicheren Gebrauch eines Pedelecs erfüllt werden müssen.

### **Einbeziehung der DIN EN 15194 in das Prüfinstrument**

In der DIN EN 15194, Abschnitt 6 sind Anforderungen an Gebrauchsanleitungen für elektromotorisch unterstützte Räder aufgeführt. Aus den acht Festlegungen wurden Checkpunkte formuliert. Auch hier wurde auf die Ableitung von Kriterien verzichtet.

### **Einbeziehung der Prüfkriterien der Stiftung Warentest in das Prüfinstrument**

Die Prüfkriterien der Stiftung Warentest setzen sich aus speziellen Anforderungen an Nutzerinformationen für Pedelecs sowie aus allgemeinen Anforderungen an Gebrauchsanleitungen zusammen. Inhaltlich stellen die allgemeinen Prüfkriterien eine Auswahl bzw. Zusammenfassung der Festlegungen der Grundnorm dar.

Die Anforderungen der Stiftung Warentest wurden als Checkpunkte formuliert.

### Das Prüfinstrument als Tabelle

Das vollständige Prüfinstrument mit den erarbeiteten Kriterien und sämtlichen dazugehörigen Checkpunkten ist im Anhang B zu finden. Im Folgenden soll kurz auf die Struktur des Prüfinstrumentes eingegangen werden. Zur Erklärung findet sich hier ein kurzer Auszug der Tabelle:

**Tabelle 1: Beispielhafter Auszug des Prüfinstrumentes**

Kriterium	Checkpoint	Festlegung der Norm	Verbindlichkeit der normativen Festlegung	Abschnitt in der Norm
Gebrauchsanleitung liegt in einem für Nutzer geeigneten Format/Medium vor	Liegt die Gebrauchsanleitung in gedruckter Form vor?	Meistens ist eine gedruckte Anleitung notwendig, z.B. bei Verbraucherprodukten	muss (bei Verbraucherprodukten)	4.7.3
	Ist die Gebrauchsanleitung nicht nur auf der Verpackung angebracht, sondern auch auf anderen Materialien/Medien oder auf dem Produkt?	Gebrauchsanleitungen sollen nicht nur auf der Verpackung angebracht sein	soll	4.7.5
	Wenn es sich um Verbraucherprodukte handelt: Ist die Gebrauchsanleitung auch im Internet verfügbar?	Für Verbraucherprodukte sollten Gebrauchsanleitungen zusätzlich auf Websites verfügbar und leicht auffindbar sein	soll	4.7.5

Das Prüfinstrument besteht aus einer fünfspaltigen Tabelle: In der linken Spalte befindet sich das Kriterium und rechts daneben sind die dazugehörigen Checkpunkte zu finden. In der Mitte ist der entsprechende Text der Norm nochmals zusammengefasst dargestellt. Es folgt der Grad der Verbindlichkeit, d.h., hier wird gelistet, ob es sich bei der Festlegung um eine „Kann“- , „Soll“- oder „Muss“-Vorgabe handelt. In der rechten Spalte befindet sich die Nummerierung des Abschnitts der Norm.

Bei den Anforderungen der Stiftung Warentest entfallen die Spalten zur Verbindlichkeit.

### 3.1.2. Prüfobjekte: Gebrauchsanleitungen von Pedelecs

Für die vorliegende Untersuchung wurden von der Stiftung Warentest 14 Gebrauchsanleitungen für Pedelecs sowie drei Pedelecs zur Verfügung gestellt. Produkte und Gebrauchsanleitungen wurden bereits von der Stiftung Warentest im Rahmen des Produkttests „Elektrofahrräder“ (06/2013) überprüft.

Pedelecs werden üblicherweise vom jeweiligen Hersteller aus Komponenten verschiedener Hersteller, z.B. Bremsen, Gangschaltung, Federungselemente, elektrischer Antrieb usw., zusammengebaut. Gebrauchsanleitungen von Pedelecs setzten sich mehrheitlich aus verschiedenen Einzeldokumenten zusammen und spiegeln somit deren „Entstehungsgeschichte“ wider. In der folgenden Tabelle sind die Produktnamen der Pedelecs sowie die Dokumente der dazugehörigen Gebrauchsanleitungen aufgeführt.



**Tabelle 2: Produktname der Pedelecs und Dokumente der Gebrauchsanleitung**

Produktname des Pedelecs	Dokumente der Gebrauchsanleitung
Flyer C5R Deluxe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anleitung Pedelec</li> <li>• Faltanleitung Shimano (nicht in Deutsch)</li> <li>• Faltanleitung Dynamo von Shimano (nicht Deutsch)</li> <li>• Faltanleitung Gabel von SR Suntour</li> <li>• Faltanleitung Bremse von Magura</li> <li>• Faltanleitung Quick Release von Shimano</li> <li>• Faltanleitung Inter-8 Hub von Shimano</li> <li>• Faltanleitung Cassette Joint von Shimano</li> <li>• Anleitung (Heft) Sattelstütze von Moderne Tech</li> <li>• Wartungsplan / Garantie</li> </ul>
Giant Twist Elegance, C1 28	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anleitung Fahrrad allgemein</li> <li>• Anleitung auf CD</li> <li>• Faltanleitung Bremsen von Magura</li> <li>• Blatt Konformitätserklärung</li> </ul>
Hercules Tourer 8 Pro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anleitung Fahrrad allgemein</li> <li>• Anleitung Pedelec</li> <li>• Faltblatt „Federsattelstütze“ von Tranz X</li> <li>• Faltblatt Stem (Vorbau)</li> <li>• Faltanleitung Inter-8 Hub von Shimano</li> <li>• Aufkleber Barcode</li> <li>• Übergabeprotokoll</li> <li>• Faltanleitung Bremsen von Magura</li> <li>• Faltanleitung Dynamo von Shimano</li> <li>• Faltanleitung Gabel von SR Suntour</li> <li>• Faltanleitung Shifting Lever von Shimano</li> <li>• Blatt Konformitätserklärung</li> </ul>
Winora C2 AGT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anleitung Fahrrad allgemein</li> <li>• Anleitung Pedelec</li> <li>• Anleitung Antriebssystem</li> <li>• Faltanleitung Bremsen von Magura</li> <li>• Faltanleitung Gabel von SR Suntour</li> <li>• Faltanleitung Shifting Lever von Shimano</li> </ul>
Kalkhoff Impulse Premium i8R	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anleitung Fahrrad allgemein</li> <li>• Kurzanleitung</li> <li>• Anleitung auf CD</li> <li>• Blatt für Fachhändler zu Schlüssel</li> <li>• Konformitätserklärung</li> <li>• Serviceheft</li> <li>• Brief an Fachhändler</li> </ul>
Kettler Obra RT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anleitung Fahrrad allgemein</li> <li>• Anleitung Pedelec</li> <li>• Faltanleitung Bremsen von Magura</li> </ul>
Kreidler Vitality Elite VE 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anleitung Fahrrad/Pedelec</li> <li>• Garantie</li> </ul>

Produktname des Pedelecs	Dokumente der Gebrauchsanleitung
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konformitätserklärung</li> <li>• Faltanleitung Bremsen von Magura</li> <li>• Blatt Wertgarantie Akkuschutz</li> <li>• Blätter Montageanleitung FaFit 24</li> <li>• Blätter Montage-/Versandprotokoll FaFit 24</li> <li>• Anleitung (Heft) Antriebseinheit von Bosch</li> <li>• Schlüssel</li> </ul>
Raleigh Impulse iR HS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anleitung Fahrrad/Pedelec</li> <li>• Kurzanleitung Impulse Pedelec</li> <li>• Kurzanleitung mit CD</li> <li>• Faltanleitung „How to fasten quick release hub“ von Shimano</li> <li>• Konformitätserklärung</li> </ul>
Stevens E-Courier SX	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anleitung Pedelec</li> <li>• Anleitung Fahrrad allgemein</li> <li>• Faltanleitung Gabel von SR Suntour</li> <li>• Faltanleitung Dynamo von Shimano</li> <li>• Faltanleitung Cassette Joint von Shimano</li> <li>• Faltanleitung Inter-8 Hub von Shimano</li> <li>• Faltanleitung „quick release hub“ von Shimano</li> <li>• Faltanleitung Shifting Lever von Shimano</li> <li>• Faltanleitung Bremsen von Magura</li> </ul>
Pegasus Premio E8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anleitung Fahrrad allgemein</li> <li>• Konformitätserklärung</li> <li>• Faltanleitung Quick Release von Shimano</li> <li>• Faltanleitung Inter-8 Hub von Shimano</li> <li>• Faltanleitung Shifting Lever von Shimano</li> <li>• 1 Blatt „Light“</li> <li>• Faltanleitung Gabel von SR Suntour</li> <li>• Faltanleitung Bremsen von Magura</li> <li>• Blatt Inbetriebnahme von Pegasus</li> <li>• Benutzerhandbuch von Pegasus</li> <li>• Anleitung (Heft) Antriebseinheit von Bosch</li> <li>• Inspektionsprotokoll von Bosch</li> </ul>
Norma/Top Velo Alu-Elektro-Fahrrad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anleitung Pedelec</li> <li>• Garantiekarte</li> <li>• Verpackung mit Abbildung des Fahrrads</li> </ul>
Fischer E-Bike City Pedelec CU 01	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anleitung Pedelec</li> <li>• Fischer Zusatzgarantie</li> <li>• Heft zu „Battery“</li> <li>• Faltanleitung Gabel von Zoom</li> <li>• Faltanleitung Revo-shift Lever von Shimano, Nexus</li> <li>• Blatt Aufbauanleitung</li> <li>• Beschriftete Verpackung</li> </ul>
Leviatec Demission	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anleitung auf CD</li> </ul>

Produktname des Pedelecs	Dokumente der Gebrauchsanleitung
KTM Macina Eight	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bike Pass (z.T. Anleitung für normale Räder)</li><li>• Heft Anleitung Antriebssystem von Bosch</li><li>• Faltanleitung Gabel und CD von Suntour</li><li>• Faltanleitung Inter-8 Hub von Shimano</li><li>• Faltanleitung Revo-shift Lever von Shimano</li><li>• Faltanleitung Dynamo von Shimano</li><li>• Faltanleitung Sattelstange von Satori</li><li>• Faltanleitung Quick Release von Shimano</li><li>• Faltanleitung Bremsen von Magura</li></ul>

### 3.1.3. Durchführung und Auswertung der Expertenprüfung

Zwei Expertinnen der DIAS GmbH haben die Gebrauchsanleitungen geprüft. Die DIAS GmbH führt für den Verbraucherschutz Produkt- und Dienstleistungstests durch und ist in diesem Zusammenhang auch mit der Prüfung von Gebrauchsanleitungen betraut. Die Soziologin und die Verwaltungswissenschaftlerin verfügen über langjährige Erfahrung in der empirischen Sozialforschung und Inhaltsanalyse von Texten.

Für die Prüfung der Gebrauchsanleitungen wurde das erarbeitete Prüfinstrument genutzt. Jede Gebrauchsanleitung wurde anhand der identifizierten Checkpunkte analysiert. Soweit möglich wurden alle Checkpunkte mit „ja“ oder „nein“ beantwortet.

Da auch bei gut operationalisierten Fragebögen sowie bei einer Prüfung durch Experten Beurteilungen unterschiedlich ausfallen können, wurden einzelne Checkpunkte diskutiert, um zu einem gemeinsamen Urteil zu kommen.

Auf Basis des Prüfinstruments wurde eine Auswertungstabelle entwickelt, die die Vergleichbarkeit der Ergebnisse der einzelnen Anleitungen ermöglicht. Für die Umsetzung eines Checkpunktes in der Gebrauchsanleitung wurde eine „1“ vergeben, für die Nichteinhaltung eines Checkpunktes eine „0“.

Die Expertenprüfung auf Normenkonformität sollte nicht zu einem Ranking oder einer Benotung der einzelnen Anleitungen führen. Vielmehr war es das Ziel, in Form einer Stärken-/Schwächen-Analyse Hinweise zu bekommen, in welchen Bereichen die Normen gut eingehalten werden, wo es noch Mängel gibt und welche Rückschlüsse auf die Normung gezogen werden können. Entsprechend wurden bei der Auswertung weder die einzelnen Checkpunkte gewichtet, noch die Verbindlichkeit der normativen Festlegung berücksichtigt. Die Ergebnisse der qualitativen Auswertung sind in den folgenden Kapiteln aufgeführt.

## 3.2. Auswertung der Gebrauchsanleitungen nach DIN EN 82079-1

Die Darstellung der Prüfergebnisse orientiert sich an der Struktur des erarbeiteten Prüfinstruments (siehe Kapitel 4 Abschnitt „Das Prüfinstrument als Tabelle“). Zunächst werden nochmals die jeweiligen Themenbereiche mit den entsprechenden Kriterien vorgestellt. Im Anschluss werden die Prüfergebnisse für die Kriterien dieses Themenbereichs erläutert, um dann Hinweise für die Normung zu geben.

### 3.2.1. (Dauerhafte) Verfügbarkeit

#### Einbezogene Kriterien

- Gebrauchsanleitung liegt in einem für Nutzer geeigneten Format/Medium vor
- Die dauerhafte Verfügbarkeit ist gewährleistet
- Die dauerhafte Verfügbarkeit von Gebrauchsanleitungen auf Verpackungen ist gewährleistet

In der Expertenprüfung wurde als Prüfinstrument Tabelle 5: Normative Festlegungen und Kriterien für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen auf Basis der DIN EN 82079-1 – Verfügbarkeit genutzt.

#### Ergebnisse

##### *Form der Bereitstellung*

Von den geprüften 14 Gebrauchsanleitungen liegen 12 Anleitungen in gedruckter Form vor, zwei Anbieter liefern die Pedelec-Anleitungen ausschließlich als CD aus. Acht Anleitungen stehen zusätzlich im Internet als PDF zum Download zur Verfügung.

##### *Maßnahmen zur längerfristigen Verfügbarkeit von Gebrauchsanleitungen*

Die Hauptanleitungen für Fahrrad und Pedelec sind als Handbücher gestaltet, zwar zum Teil aus recht dünnem Papier, aber meist mit einem festeren Einband, so dass die Haltbarkeit meistens positiv bewertet wurde. Die meisten Gebrauchsanleitungen bieten zusätzlich Faltblätter zu einzelnen Komponenten, z.B. Bremse, Schaltung. Diese können leicht verloren gehen und erscheinen nur bedingt längerfristig haltbar. Hilfreich ist deshalb eine Dokumentenmappe aus Kunststoff, wie sie von zwei Herstellern mitgeliefert wird, um die unterschiedlichen Einzelanleitungen aufzubewahren.

Nur 5 von 14 Gebrauchsanleitungen sind mit dem von der Norm geforderten Hinweis (Abschnitt 4.7.5) versehen, die Anleitung für das spätere Nachschlagen aufzubewahren.

#### Hinweise für die Normung

Abschnitt 4.7.3 „...in den meisten Fällen, wie z.B. bei Verbraucherprodukten, ist eine gedruckte Anleitung notwendig...“.

Hier könnte die Norm eindeutiger formulieren, dass Verbraucherprodukte immer über eine gedruckte Anleitung verfügen müssen.

Abschnitt 4.7.5 „... sollten Gebrauchsanleitungen, die zum späteren Nachschlagen aufbewahrt werden müssen, nicht nur auf der Verpackung angebracht werden.“

Hier könnte die Norm eindeutiger formulieren, auf welche Art und Weise Anleitungen zur Verfügung gestellt werden sollen. Reicht es aus, wenn die Anleitung auf der Verpackung und im Internet zu finden ist?

### 3.2.2. Zielgruppen

#### Einbezogene Kriterien

- Die Gebrauchsanleitung ist auf die Zielgruppe(n) zugeschnitten
- Die Zielgruppen des Produkts und das Vorhandensein zielgruppenspezifischer Informationen werden angegeben
- Die Gebrauchsanleitung liegt in der Sprache des Verkaufslandes vor.
- Bei mehrsprachigen Anleitungen sind Informationen in der gewünschten Sprache einfach zu identifizieren

In der Expertenprüfung wurde als Prüfinstrument Tabelle 6: Normative Festlegungen und Kriterien für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen auf Basis der DIN EN 82079-1 – Zielgruppen genutzt.

#### Ergebnisse

##### *Zielgruppen*

In Abschnitt 4.1.1 der Grundnorm ist festgelegt, dass das Niveau der Beschreibung und die Informationstiefe auf die Zielgruppe ausgerichtet sein müssen. Inwieweit die Anleitungen die Anforderungen der jeweiligen Zielgruppen berücksichtigen, kann erst im Zuge des Probandentests einzelner Kriterien berücksichtigt werden

Laut Norm Abschnitt 5.3 müssen Gebrauchsanleitungen, wenn anwendbar, eine Beschreibung des vorgesehenen Nutzers beinhalten. In den geprüften Anleitungen waren hierzu kaum Informationen zu finden.

Tatsächlich ist nicht immer eindeutig erkennbar, an welche Zielgruppe sich die unterschiedlichen Nutzerinformationen eines Anbieters richten. Die Anleitungen zu einzelnen Komponenten sind teilweise nicht in deutscher Sprache verfügbar und sehr technisch gehalten, so dass unklar ist, ob hiermit eher Fachkräfte angesprochen werden. In der DIN EN 82079-1 Abschnitt 4.4 wird entsprechend gefordert, dass Informationen für besondere Zielgruppen (z.B. Personen, die für die Reparatur zuständig sind) am Anfang der Gebrauchsanleitung aufgeführt werden müssen. Dies fehlt jedoch in allen vierzehn Anleitungen.

##### *Sprachen*

Alle „Hauptanleitungen“ sind auf Deutsch verfügbar, jedoch liegen zu sieben Produkten Komponenten-Anleitungen bei, die nicht ins Deutsche übersetzt sind, sondern nur in Englisch und diversen andere Sprachen verfügbar sind.

Wenn Gebrauchsanleitungen mehrere Sprachen beinhalten, werden diese gemäß der Norm (Abschnitt 4.8.3.1) immer hintereinander in separaten Abschnitten dargestellt. Allerdings fällt der Umgang mit den Sprachnamen unterschiedlich aus. Teilweise wird der Code nach ISO 639-2 verwendet, teilweise ist kein System erkennbar: so werden Sprachnamen einmal auf Englisch und dann wieder in der Landessprache geschrieben.

#### Hinweise für die Normung

Abschnitt 4.8.3.1 „Wenn mehrere Sprachen zur Verfügung gestellt werden, müssen diese durch eine dienliche Bezeichnung unterschieden werden können, z.B. einem Code für den Sprachnamen nach ISO 639-2“.

In der Norm sollte gefordert werden, jede Sprache in der betreffenden Landessprache auszusprechen.

### 3.2.3. Identifizierung der Gebrauchsanleitung

#### Einbezogene Kriterien

- Die gedruckte Gebrauchsanleitung ist am Produkt positioniert
- Wichtige Daten zur Identifikation der Gebrauchsanleitung sind aufgeführt
- Gebrauchsanleitungen, die aus verschiedenen Schriftstücken zusammengesetzt sind, sind gut zu handhaben und zu unterscheiden
- Die Gebrauchsanleitung stimmt mit rechtlichen und normativen Anforderungen überein

In der Expertenprüfung wurde als Prüfinstrument Tabelle 7: Normative Festlegungen und Kriterien für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen auf Basis der DIN EN 82079-1 – Identifizierung der Gebrauchsanleitung genutzt.

#### Ergebnisse

*Besonderheit: Gebrauchsanleitungen zusammengesetzt aus unterschiedlichen Dokumenten*

In der Norm gibt es keine Festlegung, hinsichtlich der Anzahl separater Dokumente einer Gebrauchsanleitung.

12 der 14 Gebrauchsanleitungen setzen sich aus mindestens zwei Handbüchern zusammen: einer Anleitung für Fahrräder und einer Anleitung für Pedelecs bzw. der Antriebseinheit. Zusätzlich fügen die meisten Hersteller noch Faltblätter mit Komponentenleitungen, z.B. zu eingebauten Bremsen, Gangschaltung, Federgabeln, hinzu.

So besteht zunächst die Schwierigkeit zu identifizieren, welche Anleitungen relevant sind und an welcher Stelle, in welchem Handbuch die relevanten bzw. benötigten Informationen zu finden sind.

Die Anleitungen selbst unterstützen die Verbraucher beim Finden der Informationen kaum: Die DIN EN 82079-1 fordert im Abschnitt 5.15.1 zum Umgang mit Anleitungen, die aus unterschiedlichen Schriftstücken zusammengesetzt sind, deren gute Unterscheidbarkeit durch entsprechende Informationen auf den Titelseiten. Dies ist jedoch häufig nicht gegeben. Die Unterscheidung zwischen Fahrradanleitung und Pedelec-Anleitung ist oft nur schwer zu erkennen. So steht beispielsweise auf einer Fahrradanleitung nur der Herstellername auf der Titelseite, auf der zusätzlichen Pedelec-Anleitung der Titel: Electric Mobility Evolved. Hinzu kommt, dass die Dokumente nicht immer sofort als Gebrauchsanleitungen erkennbar sind, da sie nicht als solche überschrieben sind, sondern z. B. mit „user manual“ oder „owners manual“. Bei einigen zusätzlichen Faltanleitungen fehlen Informationen zur Art des Dokuments ganz oder sind nicht auf der Außenseite erkennbar. Dort ist z. B. nur der Herstellername der Komponente abgedruckt.

Großes Problem bei der Identifikation der unterschiedlichen Schriftstücke: Das Zusammenspiel der einzelnen Anleitungen wird bis auf eine Ausnahme nie erläutert. Es fehlt ein Überblick darüber, wie sich die einzelnen Handbücher voneinander abgrenzen und wo welche Informationen zu finden sind. Die verschiedenen Handbücher und Faltanleitungen sind im besten Fall in einer Mappe zusammengefügt oder werden lose beigelegt. Nutzer müssen erst alle Schriftstücke studieren, bevor sie wissen können, wo sich welche Informationen befinden.

Die in der Norm Abschnitt 5.2 geforderten Informationen zur Identifizierung von Gebrauchsanleitungen wie eine Identifizierungsnummer, eine Revisionsnummer, Herausgabedatum werden in den Gebrauchsanleitungen nur spärlich gegeben. Eine eindeutige Identifizierungsnummer war nur bei zwei Anleitungen erkennbar, bei vier Anleitungen fehlte gar das Herausgabedatum.

### **Hinweise für die Normung**

In der Grundnorm könnten Hinweise zum korrekten Vorgehen bei aus mehreren Schriftstücken zusammengesetzten Gebrauchsanleitungen gegeben werden. Notwendig wären dann z.B.

- Eine Auflistung sämtlicher Anleitungsteile mit den Angaben zum Hersteller und den beschriebenen Komponenten
- Information zum Zusammenspiel der einzelnen Anleitungen
- Eine detaillierte Übersicht, in welchen Dokument sich welche Informationen befinden

Die Gebrauchsanleitung sollte aus einem Dokument bestehen und nur das entsprechende Pedelec beschreiben. Wenn unterschiedliche Anleitungsteile, evtl. auch von unterschiedlichen Herstellern, in einem Handbuch zusammengefasst werden, muss ein gemeinsames Inhaltsverzeichnis enthalten sein.

Laut Abschnitt 4.8.1.1 muss die Gebrauchsanleitung Informationen geben zur „Art des Dokuments“. Darüber hinaus gibt es keinen Hinweis, dass eine Gebrauchsanleitung mit „Gebrauchsanleitung“ überschrieben werden soll. Evtl. könnte dies in der Norm eindeutig definiert werden.

### **3.2.4. Identifizierung des Produkts**

#### **Einbezogene Kriterien**

- Wichtige Daten zur Identifikation des beschriebenen Produkts sind aufgeführt
- Wenn mehrere Varianten eines Produkts beschrieben werden, wird stets deutlich, welche Variante beschrieben ist
- Maßeinheiten werden in der Gebrauchsanleitung und dem Produkt einheitlich bezeichnet
- Es werden Angaben zur rechtlichen und normativen Anforderungen an das Produkt gemacht
- Eine korrekte Produktgarantie wird zur Verfügung gestellt

In der Expertenprüfung wurde als Prüfinstrument Tabelle 8: Normative Festlegungen und Kriterien für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen auf Basis der DIN EN 82079-1 – Identifizierung des Produkts genutzt.

#### **Ergebnisse**

Nur zwei der 14 Anleitungen beschreiben ausschließlich das gekaufte Produkt – das Pedelec. Alle anderen Gebrauchsanleitungen beschreiben unterschiedliche Varianten eines Produkts. Der Abschnitt 4.8.1.2 der Grundnorm bezieht sich auf den Umgang mit Varianten. Hiernach muss die Beziehung zwischen dem Inhalt der Gebrauchsanleitung und Bedienfunktionen verschiedener Produktvarianten eindeutig sein.

Dies ist bei 12 Anleitungen in keinem Fall gegeben. So stellen die Handbücher zu den Fahrrädern ganz unterschiedliche Produkttypen dar, die Spanne reicht vom Rennrad über das Mountainbike bis zum City-Rad. Dabei werden meist ganz allgemein unterschiedliche Komponenten beschrieben, z.B. Scheibenbremsen, Nabenbremsen. Sämtliche Angaben beziehen

sich nicht auf konkrete Modelle. Nutzer finden keine klaren Angaben, welche Komponenten an dem gekauften Produkt verbaut sind. Teilweise können Abbildungen die Identifizierung erleichtern, teilweise finden sich in den Anleitungen schwammige Aussagen wie „in der Regel sind in City-Rädern Nabenbremsen verbaut“.

Zusätzlich gibt es 12 spezielle Pedelec-Anleitungen, die aber meist auch unterschiedliche Modelle bzw. nur die elektronische Antriebseinheit beschreiben. Aus diesem Grund ist es meist gar nicht möglich, das gekaufte Produkt bzw. Modell zu identifizieren.

Entsprechend entfallen in den meisten Fällen konkrete Angaben zur Seriennummer, Produktkennzeichnungsnummer oder dem Modell, wie in der Norm unter den Abschnitten 4.8.1.1 und 5.3 gefordert. Ein Modellname wird in den meisten Fällen gar nicht genannt oder ist zufällig auf der beigelegten Konformitätserklärung zu finden.

Angaben zur Übereinstimmung des Produkts mit rechtlichen Anforderungen und Normen konnten nur begrenzt getestet werden.

### **Hinweise für die Normung**

Abschnitt 4.8.1.2 der Grundnorm gibt Hinweise zum Vorgehen bei der Beschreibung von Varianten. Diese Hinweise könnten ergänzt werden, mehrere Lösungswege kommen hierbei in Frage:

- Wenn eine Anleitung mehrere Modelle beschreibt: Die verschiedenen Modelle müssen am Anfang der Gebrauchsanleitung genannt werden. Wie in der Norm unter Abschnitt 4.8.1.2 gefordert, muss dann im beschreibenden Teil immer klar identifizierbar sein, auf welches Modell sich eine Beschreibung bezieht.
- Entschieden werden muss, ob die Norm die Möglichkeit vorsieht, dass Gebrauchsanleitungen nur auf allgemeiner Ebene unterschiedliche Komponenten beschreiben, z.B. Nabenschaltung/Kettenschaltung. In diesem Fall müssten dem Verbraucher eindeutige Anhaltspunkte gegeben werden, woran er erkennen kann, welche Komponente an dem betreffenden Modell verbaut/installiert ist.

In den Abschnitten 4.8.1.1 und 5.3 wird beschrieben, welche Angaben in der Gebrauchsanleitung zur Identifikation von Produkten gemacht werden müssen, z.B.

- Name des Produkts
- Modell und/oder Typ

Wie wird in der Norm zwischen Produkt und Modell unterschieden? Wenn z.B. die Abbildung des Produkts gefordert wird, ist es ausreichend, dass ein Pedelec abgebildet ist oder muss es das entsprechende Modell sein? Evtl. könnte in Kapitel 3 der Norm (Begriffe) hier eine Abgrenzung definiert werden.



### 3.2.5. Sicherheitsbezogene Informationen

#### Einbezogene Kriterien

- Die Gebrauchsanleitung enthält relevante sicherheitsbezogene Informationen in Bezug auf die Anwendung des Produkts
- Wichtige Sicherheitshinweise stehen am Anfang der Anleitung
- Warnhinweise informieren über Gefährdungen an den Stellen der Gebrauchsanleitung, an denen der entsprechende Handlungsablauf beschrieben wird
- Kurzanleitungen enthalten die relevanten Sicherheitsinformationen

#### Gestaltung von sicherheitsbezogenen Informationen

- Sicherheitsbezogene Informationen sind gut erkennbar
- Warnhinweise werden konsistent und gut erkennbar dargestellt

In der Expertenprüfung wurden als Prüfinstrument Tabelle 9: Normative Festlegungen und Kriterien für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen auf Basis der DIN EN 82079-1 – Sicherheitsbezogene Informationen sowie Tabelle 10: Normative Festlegungen und Kriterien für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen auf Basis der DIN EN 82079-1 – Gestaltung von Sicherheitshinweisen / sicherheitsbezogenen Informationen genutzt.

#### Ergebnisse

Inhaltliche Hinweise der Grundnorm zur Aufnahme von Sicherheitsinformationen (Abschnitt 5.5.1), z.B. zum „bestimmungsgemäßen Gebrauch“, „grundlegende Sicherheitsprinzipien“, konnten zwar geprüft werden, die Aussagekraft der Ergebnisse ist aber aufgrund der allgemeinen Formulierungen fraglich. So wurden die Vorgaben in der Regel erfüllt, trotzdem kann es sein, dass wichtige Sicherheitshinweise fehlen. Letztlich können nur Experten nach Sicherheitsanalysen die Vollständigkeit und Angemessenheit von Sicherheitsinformationen beurteilen.

Insgesamt gibt es in den geprüften Gebrauchsanleitungen viele sicherheitsbezogene Informationen. Dies gilt besonders für die Fahrradaneleitungen. Die dortigen Sicherheitsinformationen beziehen sich sowohl auf Gefährdungen, die allgemein beim Fahrradfahren auftreten können (grundlegende Sicherheitsprinzipien, bestimmungsgemäßer Gebrauch) sowie auf einzelne Komponenten des Fahrrades. So werden z.B. Hinweise zur sicheren Befestigung der Laufräder oder zur Kontrolle der Bremsen gegeben.

In den Pedelec-Anleitungen beziehen sich Sicherheitsinformationen in vielen Anleitungen ausschließlich auf den Umgang mit dem Akku der Antriebseinheit. Von einigen Herstellern wird der Fahrradaneleitung auch nur eine Anleitung für die Antriebseinheit beigelegt. Informationen, die sich auf das gesamte Produkt Pedelec beziehen, fehlen also. Entsprechend werden dann auch keine Sicherheitsinformationen gegeben, die speziell für das Fahren mit dem Pedelec gelten. Forderungen der Norm nach Nennung grundlegender Sicherheitsprinzipien oder dem bestimmungsgemäßen Gebrauch des Produkts werden somit nicht erfüllt bzw. diese werden nur für das Fahrrad gegeben.

Hinweise zu möglichen Gefährdungen beim Gebrauch von Pedelecs kann man aus den Sicherheitsinformationen einiger Anleitungen ablesen. So wird z.B. empfohlen, vor allem vor der ersten Fahrt mit der niedrigsten Unterstützungsstufe anzufahren. Dies ist umso wichtiger, da einige Räder in der Grundeinstellung „mittlere“ Unterstützung voreingestellt sind.

Nur Experten können letztlich beurteilen, ob die Sicherheitshinweise für das Fahrrad auch für das Pedelec gelten oder ob weitere Warnhinweise für das Fahren mit dem Pedelec notwendig wären.

Formale Kriterien, wie die Aufteilung von Sicherheitshinweisen am Anfang der Gebrauchsanleitung und Warnhinweise an den passenden Stellen der Beschreibung können dagegen gut geprüft werden:

#### *Sicherheitshinweise*

Sicherheitshinweise für das Pedelec sind nur in drei Fällen am Anfang der Gebrauchsanleitung zu finden. Die Fahrrad-Anleitungen halten häufiger ein entsprechendes Kapitel vor. Wie von der Norm Abschnitt 5.5.2 gefordert, sind diese Kapitel mit Überschriften, die die Bedeutung der Inhalte hervorheben, z.B. „Zu Ihrer eigenen Sicherheit“, „Allgemeiner Warnhinweis“, versehen.

#### *Warnhinweise*

Warnhinweise sind bis auf eine Ausnahme in allen Anleitungen zu finden. In den meisten Fällen finden sich eher zahlreiche Warnhinweise, in zwei Anleitungen werden eher spärliche Informationen gegeben. Mit nur einer Ausnahme werden die Warnhinweise wie in der Norm Abschnitt 5.5.3 und 6.8.3 gefordert, kurz und prägnant gehalten und ergänzen den beschreibenden Teil.

Allerdings nutzen nur drei Anleitungen Signalwörter wie „Achtung“ oder „Vorsicht“. Die Vorgaben der Norm Abschnitt 6.8.6, die eine Unterscheidung in Gefahr, Warnung, Vorsicht vorsieht, werden hierbei nicht korrekt eingehalten. In einer Anleitung wird der Warnhinweis nur als „wichtiger Hinweis“ bezeichnet, die restlichen Anleitungen arbeiten ausschließlich mit Symbolen.

#### *Gestaltung von sicherheitsbezogenen Informationen*

In Abschnitt 6.8.1 der Norm ist festgelegt, dass sicherheitsbezogene Informationen durch die Anwendung größerer und/oder anderer Schrifttypen oder Schriftgrößen, durch Farben, grafische Symbole oder andere Mittel hervorgehoben werden müssen. Dies ist, mit einer Ausnahme, in allen geprüften Anleitungen der Fall.

Für Warnhinweise werden dabei die unterschiedlichsten Symbole genutzt: Kreise mit stürzenden Fahrradfahrern, ein Blitz in einem Dreieck, usw. Positiv kann angemerkt werden, dass in allen Gebrauchsanleitungen die genutzten Symbole erklärt werden und dass die Warnhinweise innerhalb der Anleitungen immer einheitlich dargestellt werden. Gemäß Abschnitt 6.8.3 müssen Warnhinweise einer Gebrauchsanleitung konsistent gehalten werden. Dieser Forderung wurde in zwei Anleitungen nicht nachgekommen.

#### **Hinweise für die Normung**

Die DIN EN 82079-1 gibt Hinweise, welche inhaltlichen Aspekte Sicherheitsinformationen abdecken sollten, z.B. Anwendungsbereiche eines Produkts, Schutzausrüstung, sichere Entsorgung, Schutz von Kindern. Sie muss hierbei naturgemäß sehr allgemein bleiben.

Auf mögliche Gefährdungen sollten jedoch die Produktnormen eingehen und definieren, welche inhaltliche Anforderungen an Sicherheitshinweise zu stellen sind.

Zur Nutzung von Signalwörtern wird in Abschnitt 5.5.1 definiert: Sicherheitsbezogene Informationen müssen enthalten: „Signalwörter und/oder grafische Symbole einschließlich der Sicherheitszeichen“. Unter Abschnitt 6.8.3 ist definiert: „Bei der Formulierung und Gestaltung von Warnhinweisen muss Folgendes in Erwägung gezogen werden, um die maximale Wirksamkeit zu erreichen: Beginne mit den Signalwörtern.“

Unklar bleibt, ob Signalwörter ein „Muss-Kriterium“ sind oder ob auch grafische Symbole ausreichen.

Teilweise ist es nicht deutlich, ob in Formulierungen der Norm die definierte Unterscheidung zwischen Sicherheitshinweisen und Warnhinweisen immer durchgängig eingehalten wird, z.B. Abschnitt 6.8.4 zur Beständigkeit von Warnhinweisen.

### 3.2.6. Informationen zum Produkt, Installation, Betrieb, Instandhaltung, Entsorgung

#### Einbezogene Kriterien

- Es werden Informationen zur Installation/Inbetriebnahme des Produkts gegeben
- Der normale Produktbetrieb wird erklärt
- Die Vorgehensweise in Notsituationen bzw. außergewöhnlichen Situationen wird dargestellt
- Es werden Informationen zur Fehlersuche und Reparatur gegeben (wenn dies dem ungeschulten Nutzer gefahrlos möglich ist)
- Maßnahmen zur Instandhaltung des Produkts werden beschrieben
- Zubehörteile bzw. spezielle Werkzeuge werden genannt und erläutert
- Über Verbrauchsmaterialien wird informiert
- Über Ersatz- und Austauschteile wird informiert
- Es werden Angaben zur Modifikation von Produkten gemacht
- Die Vorgehensweise bei der Entsorgung / Demontage des Produkts wird beschrieben

In der Expertenprüfung wurde als Prüfinstrument Tabelle 11: Normative Festlegungen und Kriterien für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen auf Basis der DIN EN 82079-1 – Informationen zum Produkt, Installation, Betrieb, Instandhaltung und Entsorgung genutzt.

#### Ergebnisse

Die in der Grundnorm aufgeführten Festlegungen zu den oben aufgeführten Kapiteln bzw. Abschnitten (5.8 bis 5.14) sind naturgemäß auf einer allgemeinen Ebene, da sie auf sämtliche Produkte zugeschnitten sind. Manche Empfehlungen sind dabei wiederum sehr speziell, z.B. Angaben zur „Schwingung bei transportablen handgehaltenen Maschinen“, und treffen nicht auf die Produktgruppe Pedelec zu.

Aus diesem Grund sind die Testergebnisse in diesem Bereich wenig aussagekräftig und verbleiben auf einer sehr allgemeinen Ebene.

Es können Aussagen dazu gemacht werden, ob grundsätzlich Informationen zu den oben angeführten Kapiteln zu finden sind, z.B.: Wird der normale Betrieb des Produktes beschrieben? Gibt es ein Kapitel zur Fehlersuche? Werden Aussagen zur Entsorgung gemacht? Ob die Angaben inhaltlich richtig und vollständig sind, konnte nicht untersucht werden.

### *Beschreibung des Produkts*

Informationen zu Anforderungen, Leistungen und Merkmalen des Produkts geben alle Anleitungen mehr oder weniger. Keine der untersuchten Gebrauchsanleitungen enthielt einen Überblick zu der Produktgruppe Pedelec in Abgrenzung zu E-Bikes und schnellen Pedelecs.

### *Außergewöhnliche Situationen/Fehlersuche*

Mit zwei Ausnahmen bieten alle Anleitungen ein Kapitel bzw. einen Abschnitt zur Fehlersuche oder entsprechende Informationen als „Häufig gestellte Fragen“ (Frequently Ask Questions - FAQ). In der Regel werden mögliche Probleme kurz benannt, dann wird angegeben, ob der Nutzer das Problem selbst beheben kann oder ein Fachhändler aufgesucht werden soll. Wie in der Norm Abschnitt 5.13.1 gefordert, wird die Vorgehensweise bei der Reparatur in diesen Anleitungen beschrieben (hierzu wird auf den beschreibenden Teil der Anleitung verwiesen), allerdings wird nur in den wenigsten Anleitungen die Vorgehensweise der Prüfung nach der Reparatur dargestellt.

### *Instandhaltung der Produkte*

Mit nur einer Ausnahme verfügen alle Gebrauchsanleitungen über einen separaten Abschnitt zur Instandhaltung/Wartung des Produkts. Allerdings finden sich diese Informationen zumeist in den Fahrrad-Anleitungen. Die Pedelec-Anleitungen beschreiben nur die Instandhaltung der Antriebseinheit.

In der Regel nutzen die Fahrrad-Anleitungen eine Tabelle, um die Art der Maßnahme kurz darzustellen und anzugeben, in welchen zeitlichen Abständen bestimmte Maßnahmen durchgeführt werden sollen. Zusätzlich wird im Text bzw. durch farbliche Markierungen hervorgehoben, welche Maßnahmen vom Nutzer selbst durchgeführt werden können und welche vom Fachhändler durchzuführen sind.

### *Entsorgung/Recycling*

Angaben zur Entsorgung des Produkts bzw. von Teilen werden bei fast allen Anleitungen nur in Bezug auf den Akku der Antriebseinheit gemacht. Zum Umgang mit dem Fahrrad als Ganzes sind in der Regel keine Angaben zu finden.

### **Hinweise für die Normung**

Die in diesen Abschnitten der Norm definierten Anforderungen sind als Hinweise für Produzenten von Gebrauchsanleitungen hilfreich. Von Vorteil wäre es, wenn die Produktnormen weitere Kriterien festlegen würden, die sich direkt auf die Produktgruppe beziehen.

### 3.2.7. Elektronische Medien/Hilfesysteme

#### Einbezogene Kriterien

- Über das Vorhandensein der Gebrauchsanleitung auf elektronischen Medien wird informiert
- Die elektronische Gebrauchsanleitung entspricht normativen Vorgaben
- Der barrierefreie Zugang für unterschiedliche Zielgruppen ist gewährleistet
- Die didaktischen Möglichkeiten des elektronischen Mediums werden sinnvoll angewendet
- Ein Navigationssystem ermöglicht den einfachen Zugriff auf alle Informationen und die permanente Orientierung
- Bei herunterladbaren Gebrauchsanleitungen: Der Download ist einfach und jederzeit möglich
- Automatisch gesteuerte und ferngesteuerte Produkte verfügen über ein integriertes Hilfesystem

In der Expertenprüfung wurde als Prüfinstrument Tabelle 12: Normative Festlegungen und Kriterien für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen auf Basis der DIN EN 82079-1 – Elektronische Medien / Hilfesysteme genutzt.

#### Ergebnisse

Von den getesteten 14 Gebrauchsanleitungen liegen zwei Pedelec-Anleitungen ausschließlich als CD vor.

Acht Anleitungen stehen zusätzlich im Internet als PDF zum Download zur Verfügung. Sowohl bei den zwei CDs als auch bei den Dateien im Internet handelt es sich um die gedruckten Versionen der Gebrauchsanleitungen als PDF. Aus diesem Grund konnte die Mehrzahl der Kriterien nicht getestet werden.

#### *Zu den Anleitungen auf CD*

Ein Anbieter liefert mit dem Pedelec eine gedruckte Fahrradanleitung sowie eine CD aus. Diese CD beinhaltet eine Anleitung zur Antriebseinheit des Pedelecs. Allerdings ist die CD nicht entsprechend beschriftet, es steht gar fälschlicherweise „Bike Owners Manual“ auf der CD. Da die Fahrradanleitung mit „Bicycle owners manual“ überschrieben ist, kann leicht der Gedanke aufkommen, dass es sich um zwei identische Anleitungen handelt. Zumal auch in der gedruckten Fahrradanleitung keine Informationen zum Inhalt der CD zu finden sind. Wichtige Informationen zur Antriebseinheit des Pedelecs können den Nutzern so vorenthalten werden.

Bei der PDF-Datei zur Antriebseinheit handelt es sich zudem um eine spezielle Version für den Druck, da Rahmen und Seitenecken besonders gekennzeichnet sind.

#### *Gebrauchsanleitungen im Internet zum Download*

In der Norm Abschnitt 6.7.3 wird gefordert: „Herunterladbare Gebrauchsanleitungen müssen in einer Form angeboten werden, die die Anzeige ohne weitere Änderungen auf üblichen Betriebssystemen und Lesegeräten erlaubt“. Dies ist durch das PDF-Format, das heute üblicherweise genutzt wird, erfüllt. Auch ist das Herunterladen der Dateien jederzeit möglich. Allerdings wird auf keiner Website die notwendige Software oder ein Link zum Herunterladen der notwendigen Software, wie in der Norm gefordert, zur Verfügung gestellt. Allerdings ist PDF ein heutzutage übliches Format und das Vorhandensein des Adobe Readers kann bei Internetnutzern vorausgesetzt werden.

Unter Abschnitt 6.7.1 der DIN EN 82079-1 wird die Barrierefreiheit elektronischer Medien gefordert. Bei Nutzung des Internets wird die Einhaltung der sogenannten Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) empfohlen.

Entsprechende Prüfungen konnten im Rahmen dieser Studie nicht durchgeführt werden. Da die Verbreitung barrierefreier PDF-Dokumente noch relativ gering ist, ist davon auszugehen, dass die Anbieter hier keine Vorkehrungen getroffen haben.

Die Internetseiten selbst scheinen auf den ersten Blick häufig nicht barrierefrei gestaltet zu sein. Z.B. wurde auf einer Seite schwarze Schrift auf dunkelbraunem Hintergrund verwendet.

### **Hinweise für die Normung**

Mit der zunehmenden Verbreitung elektronischer Verbraucherprodukte mit integrierten Hilfesystemen bzw. mit im Internet verfügbaren Gebrauchsanleitungen erhöht sich auch die Notwendigkeit, geeignete Anforderungen an die Nutzerinformationen zu formulieren. Um Aussagen über diesen Bereich machen zu können, wäre allerdings eine Analyse des Status quo notwendig, um den Stand der Technik sowie mögliche Probleme aufzuzeigen.

### 3.2.8. Struktur

#### **Einbezogene Kriterien**

- Lange Gebrauchsanleitungen sind in sinnvolle Abschnitte aufgeteilt
- Die einzelnen Abschnitte sind deutlich und aussagekräftig gekennzeichnet
- Innerhalb der einzelnen Abschnitte sind die Informationen sinnvoll und einheitlich strukturiert
- Gebrauchsanleitungen mit mehr als zwei Seiten sind nummeriert
- Verzeichnisse unterstützen das Auffinden von Informationen

In der Expertenprüfung wurde als Prüfinstrument Tabelle 13: Normative Festlegungen und Kriterien für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen auf Basis der DIN EN 82079-1 – Struktur genutzt.

#### **Ergebnisse**

##### *Aufbau längerer Anleitungen*

Gemäß der Norm Abschnitt 6.1.1 wurde geprüft, ob der Aufbau der Gebrauchsanleitungen der logischen Anwendung des Produkts entspricht (z.B.: Was kann das Produkt? Was kann mit ihm gemacht werden? Wie wird es instandgehalten?) Bis auf zwei Ausnahmen wurden die Anleitungen hier als gut bewertet. In einem Fall war etwa der „Bestimmungsgemäße Gebrauch“ im Anhang zu finden, die Einstellungen der Bremsen unter der Überschrift Technik, aber Angaben zur Rücktrittbremse wiederum im Anhang.

Bei allen Anleitungen sind die unterschiedlichen Abschnitte durch Überschriften gut erkennbar ausgezeichnet. Allerdings ist die Aussagekraft der Überschriften teilweise zu bemängeln. Nähere Hinweise hierzu werden im Kapitel „Probandentest“ gegeben.

Ebenfalls in Abschnitt 6.1.1 wird ein Übersichtskapitel mit Informationen zu „Allgemeinen Aspekten“ empfohlen. In den getesteten Gebrauchsanleitungen wird hiermit unterschiedlich umgegangen: Manche Anleitungen beschreiben am Anfang zunächst den Umgang mit der Gebrauchsanleitung selbst, andere setzen den bestimmungsgemäßen Gebrauch oder Sicherheitshinweise an den Anfang der Anleitungen. Auch ein Kapitel zum „Schnellstart“, also

eine verkürzte Anleitung mit den wichtigsten Informationen vor der ersten Fahrt ist am Anfang von Gebrauchsanleitungen zu finden.

#### *Strukturierung innerhalb der Kapitel*

Unter Abschnitt 6.1.3 der Norm wird gefordert, dass Texte entsprechend der Funktionen der Informationen strukturiert werden sollten, z.B. Thema (Überschrift), Beschreibung, Ziel, Voraussetzung, Zustand, Handlung, Ergebnis, Warnung.

Vier der geprüften Anleitungen wurden hier besonders negativ bewertet, da keine durchgängige Struktur zu erkennen ist. Bei fast allen Anleitungen ist Verbesserungsbedarf zu erkennen. Die inhaltliche Strukturierung in den geprüften Gebrauchsanleitungen ist anhand des Layouts kaum erkennbar (s. Kapitel Leserlichkeit). Aus diesem Grund fällt es besonders schwer, ein Muster zu erkennen, das durchgängig eingehalten wird.

Zu beachten ist insbesondere bei den Fahrrad-Anleitungen, dass viele Teile der Gebrauchsanleitung weniger einen anleitenden als einen informativen Charakter besitzen. So wird z.B. dargestellt, welche unterschiedlichen Bremsen es gibt und worauf man dabei achten sollte.

#### *Seitennummerierung*

Alle längeren Anleitungen sind nummeriert, allerdings nie, wie in der DIN EN 82079-1 Abschnitt 5.15.2 empfohlen, nach der Methode „n“ von „m“.

Probleme bereiten Anleitungen, bei denen verschiedene Teile (auch von unterschiedlichen Komponentenherstellern) in einem Handbuch zusammengefasst sind. In jedem neuen Teil wird wieder mit Seite 1 begonnen, was die Orientierung und das Auffinden der gewünschten Informationen erheblich erschwert.

#### *Inhaltsverzeichnisse*

Alle Gebrauchsanleitungen besitzen ein Inhaltsverzeichnis. Allerdings stimmen die Seitenangaben im Inhaltsverzeichnis bei zwei Anleitungen nicht mit den Seiten im Handbuch überein. In einem Fall ist hierfür ein falscher Druck bzw. eine falsche Heftung verantwortlich. Hierdurch sind einige Seiten doppelt abgedruckt, während andere fehlen.

In einer anderen Anleitung stimmen zahlreiche Überschriften im Textteil nicht mit den Überschriften des Inhaltsverzeichnisses überein, z.B. „Vorbereitung“ und „Erstens“ oder „Einstellen“ und „Passform“.

Wie bei der Seitennummerierung bereiten dem Nutzer auch hier Handbücher aus zusammengesetzten Anleitungen Schwierigkeiten. So verfügt jeder Teil des Handbuches über ein eigenes Inhaltsverzeichnis. Ein alles umfassendes Inhaltsverzeichnis am Anfang der Anleitung fehlt.

#### *Stichwortverzeichnis*

Ein Stichwortverzeichnis sucht man bei den geprüften Anleitungen vergebens. Angesichts der teilweise sehr umfangreichen Unterlagen wäre dies jedoch sehr wünschenswert.

#### **Hinweise für die Normung**

Erwogen werden kann, in die Grundnorm Anforderungen zu mehrteiligen Gebrauchsanleitungen aufzunehmen. Hier sollte gefordert werden, dass es ein umfassendes Inhaltsverzeichnis am Anfang der Anleitung gibt, in dem sämtliche Teile integriert sind. Zu fordern wä-

re auch eine durchgängige Seitennummerierung, in die die einzelnen Teile einbezogen werden. Darüber hinaus ist ein Stichwortverzeichnis über alle Dokumente der Gebrauchsanleitung hinweg für deren Anwendung sehr hilfreich.

### 3.2.9. Verständlichkeit

#### Einbezogene Kriterien

- Schrittweises Lernen wird unterstützt
- Ein ausgewählter Gestaltungsleitsatz wird durchgängig befolgt
- Überschriften sind aussagekräftig und leicht verständlich
- Rechtschreibung und Grammatik ist korrekt
- Die Terminologie ist einfach und konsistent
- Sätze sind einfach gehalten
- Werbung und unpassende Ausdrücke werden vermieden

In der Expertenprüfung wurde als Prüfinstrument Tabelle 14: Normative Festlegungen und Kriterien für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen auf Basis der DIN EN 82079-1 – Verständlichkeit genutzt.

#### Testergebnisse

##### *Schrittweises Lernen*

In den meisten Gebrauchsanleitungen werden die Nutzer Schritt für Schritt geleitet, um die notwendigen Handlungen durchzuführen. Allerdings ist dies optisch meist nicht sichtbar: so sind nur in drei Gebrauchsanleitungen die einzelnen Schritte, wie in der Norm Abschnitt 6.1.1 empfohlen, nummeriert. Häufig sind die einzelnen Schritte nicht einmal mit Spiegelstrichen versehen, sondern werden als Fließtext dargestellt. Und oft gibt es in den Gebrauchsanleitungen keine durchgängige Vorgehensweise, es wird zwischen Spiegelstrichen, Absätzen und Fließtext variiert. Dieses erschwert den Nutzern das Verständnis für die einzelnen Handlungsschritte enorm.

##### *Gestaltungsleitsatz*

Laut DIN EN 82079-1 Abschnitt 6.1.2 sollen Gebrauchsanleitungen einem Gestaltungsleitsatz folgen, der als eine Art Redaktionsleitfaden in der gesamten Anleitung befolgt wird. So soll z.B. die Aktivform anstelle der Passivform verwendet werden, Nutzer sollen direkt und bestimmt angesprochen werden.

Der Schreibstil wurde in allen Anleitungen positiv beurteilt, auch die Verwendung einheitlicher Formulierungen und Begriffe wurde positiv festgestellt.

##### *Überschriften*

Überschriften wurden nicht in allen Anleitungen als verständlich beurteilt. Deren Aussagekraft ist teilweise durch die Verwendung von Fachbegriffen wie LED-Display, LCD-Display, AGT-System usw. fraglich.

##### *Querverweise*

Immerhin in fünf geprüften Anleitungen wurden zu viele Querverweise auf andere Kapitel gefunden. Wie auch der Probandentest zeigt, stören diese insbesondere inmitten einer Handlungsabfolge.

##### *Einfachheit*

In Punkto einfache, möglichst kurze Sätze wurde alle Anleitungen positiv beurteilt.



### *Fachbegriffe/Akronyme/Abkürzungen*

Fachbegriffe finden sich in nahezu jeder Anleitung. Das lässt sich evtl. auch nicht vermeiden, allerdings gibt es in keiner Gebrauchsanleitung eine Liste der Fachbegriffe, in der diese erläutert werden. Dagegen werden Abkürzungen vermieden, Akronyme allerdings nicht immer. Auch hier gibt es keine entsprechenden Verzeichnisse.

### *Rechtschreibung/Grammatik*

Rechtschreibung und Grammatik wurde mit nur einer Ausnahme positiv beurteilt.

### *Werbung*

In Abschnitt 6.1.10 der Norm werden Werbeinhalte in Gebrauchsanleitungen ausgeschlossen. Trotzdem waren diese in drei Anleitungen zu finden, z.B. „Ihr Pedelec weist weltweit einmalige Besonderheiten auf...“, „...die exklusive Entwicklung macht es möglich...“

### **Hinweise für die Normung**

Hinweise für die Normung ergeben sich nicht.

## 3.2.10. Leserlichkeit

### **Einbezogene Kriterien**

- Anforderungen an die Leserlichkeit hinsichtlich Schriftgröße, Kontrast usw. werden eingehalten
- Ein durchgängiges Layout unterstützt die Erkennung verschiedener Informationstypen
- Die Leserlichkeit von Gebrauchsanleitungen auf Produktoberflächen und Verpackungen ist gewährleistet
- Tabellen sind deutlich erkennbar und in einem konsistenten Design gehalten

In der Expertenprüfung wurde als Prüfinstrument Tabelle 15: Normative Festlegungen und Kriterien für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen auf Basis der DIN EN 82079-1 – Leserlichkeit genutzt.

### **Ergebnisse**

#### *Schriftgröße/Symbole/Kontrast*

Mindestschriftgrößen und Höhen von grafischen Symbolen sind in der Tabelle 2 der DIN EN 82079-1 aufgeführt. Hierin wird für Fließtext in Handbüchern eine Mindestschriftgröße von 10 Punkt gefordert. Für Sicherheitszeichen ist eine Mindestgröße von 10 mm vorgesehen.

Nur eine gedruckte Anleitung hält diese Minimalforderungen ein. Ansonsten bewegen sich die Schriftgrößen im Fließtext eher zwischen 7 und 9 Punkt. Bildunterschriften oder Beschriftungen in visuellen Darstellungen sind häufig noch kleiner und kaum mehr leserlich. Auch sehr enge Schriften erschweren die Leserlichkeit. Zudem ist der Kontrast in mehreren Anleitungen nicht optimal, da die Schrift eher in Grau als in Schwarz gehalten ist. Auch die Sicherheitszeichen sind in den meisten Fällen zu klein dargestellt.

#### *Layout*

In dem Abschnitt 6.2.4 der Norm wird gefordert, dass es durch das Layout einfach sein muss, „... die verschiedenen Elemente von Informationen zu unterscheiden.“

In diesem Bereich schneiden die meisten Anleitungen nicht gut ab. Zwar sind die Überschriften in allen Anleitungen deutlich als solche zu erkennen und auch Warnhinweise sind gut

abgesetzt, darüber hinaus werden jedoch kaum Anstrengungen unternommen, unterschiedliche Informationsinhalte optisch unterscheidbar zu machen. Wie im Kapitel „Verständlichkeit“ bereits beschrieben, wird auch die Schritt-für-Schritt-Abfolge von Handlungen nur in seltenen Fällen durch das Layout unterstützt.

In der Mehrheit der Anleitungen wird ein einmal gewähltes Layout auch nicht konsequent durchgehalten. Insbesondere in den Fahrrad- und Pedelec-Anleitungen werden in der Regel ganz unterschiedliche Layouts genutzt, aber auch innerhalb einer Anleitung gibt es verschiedene Darstellungsformen.

### *Auszeichnungen*

Auszeichnungen wie Fettschrift oder Kursiv sollen gemäß Abschnitt 6.2.1 nur für einzelne Wörter oder Sätze verwendet werden. Dies wird nur von der Hälfte der Anleitungen eingehalten. Allerdings wird beim Lesen auch deutlich, dass – insbesondere angesichts der kleinen Schriftgrößen – ein Fettdruck der Schrift sehr angenehm zu lesen sein kann. Jedoch geht dann die Auszeichnung des jeweiligen Wortes verloren.

### **Hinweise für die Normung**

Die Schriftgrößen und Layouts in den Gebrauchsanleitungen schneiden im Test sehr schlecht ab. Vorgaben der Norm werden nicht eingehalten. In der Grundnorm könnte evtl. nochmals auf Bedeutung/Wichtigkeit der Leserlichkeit hingewiesen werden, besonders wenn als Zielgruppe ältere Menschen angesprochen werden.

## 3.2.11. Visuelle Darstellung

### **Einbezogene Kriterien**

- Visuelle Darstellungen sind gut erkennbar
- Visuelle Darstellungen unterstützen die Verständlichkeit der Gebrauchsanleitung
- Visuelle Darstellungen sind identifizierbar und lassen sich eindeutig dem entsprechenden Textteil zuordnen
- Grafische Symbole sind leicht zu verstehen und entsprechen normativen Vorgaben
- Farben werden funktionell und konsistent gebraucht

In der Expertenprüfung wurde als Prüfinstrument Tabelle 16: Normative Festlegungen und Kriterien für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen auf Basis der DIN EN 82079-1 – Visuelle Darstellungen genutzt.

### **Ergebnisse**

Bis auf eine Ausnahme verfügen sämtliche Gebrauchsanleitungen über visuelle Darstellungen zur Unterstützung der Verständlichkeit. Bei vier Anleitungen wäre allerdings eine größere Anzahl von visuellen Darstellungen sinnvoll, um Handlungsanleitungen zu unterstützen. Bilder, Grafiken, Diagramme, Fotografien oder Linienzeichnungen etc. sind jedoch nur hilfreich, wenn sie qualitativ gut und leicht erkennbar sind. Eine positive Beurteilung bekamen hier nur fünf Gebrauchsanleitungen. In den anderen Anleitungen sind die Darstellungen häufig sehr klein, manche zu dunkel, bei anderen sind die Kontraste schlecht.

Gearbeitet wird mit Fotos oder Schema-Zeichnungen. Zu beurteilen, welche Form das Verständnis der Inhalte besser unterstützt ist nur schwerlich möglich; bei beiden Varianten hängt dies auch wieder von der Qualität der Darstellung ab.

Unter Abschnitt 6.3.1 der Norm wird gefordert, dass visuelle Darstellungen selbsterklärend sein sollen. Dies ist in den vorliegenden Anleitungen nicht immer der Fall. Auf der anderen Seite sollen die Darstellungen ergänzend zum Text eingesetzt werden. Wenn im Text die

Komponente bzw. ein Vorgang erläutert wird, kann man so Rückschlüsse auf die Bedeutung der Darstellung ziehen.

#### *Anordnung/Identifizierbarkeit*

Laut Abschnitt 6.1.1 müssen visuelle Darstellungen mit einer eindeutigen Nummer versehen sein, auf die im Text verwiesen werden kann. Dies wird nur von drei Gebrauchsanleitungen eingehalten, wobei in zwei Fällen die Nummern so klein abgedruckt sind, dass sie mit bloßem Auge kaum leserlich sind. Über einen Bildtext zu den Darstellungen verfügen nur zwei Gebrauchsanleitungen

Dafür stehen immerhin bei sieben Anleitungen Fotos und Text nahe beieinander und auch die Abfolge der Darstellungen ist sinnvoll aufgebaut. Positiv bewertet wurde auch, dass Darstellung und Text identische Informationen darstellen.

Grafische Symbole werden vor allem für Warnhinweise genutzt, z.T. auch, um andere wichtige Informationen anzuzeigen. Nicht immer können die verwendeten Symbole als selbsterklärend beurteilt werden, allerdings erläutern alle Gebrauchsanleitungen zu Beginn deren Bedeutung.

#### *Farben*

Nur in zwei Gebrauchsanleitungen werden Farben genutzt. In diesen werden, wie in der Norm gefordert, bestimmte Inhalte, z.B. Überschriften, hervorgehoben.

### **3.3. Auswertung der Gebrauchsanleitungen nach DIN EN 14764**

#### **Welche Festlegungen der Norm wurden einbezogen?**

Aus den Festlegungen der DIN EN 14764 wurden insgesamt 39 Kriterien generiert, anhand derer die vorliegenden Gebrauchsanleitungen überprüft wurden, siehe Tabelle 17: Normative Festlegungen für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen auf Basis der DIN EN 14764 – City-/Trekking-Fahrräder.

#### **Ergebnisse**

Die Festlegungen der DIN EN 14764 werden mit einer Ausnahme von allen Gebrauchsanleitungen fast vollständig eingehalten.

Häufig nicht eingehalten wurden folgende Festlegungen:

- 5 b) Klare Hinweise auf die Zuordnung der Handbremshebel zur Hinterradbremse. Grund hierfür ist, dass unterschiedliche Fahrräder beschrieben sind, die in unterschiedlichen Ländern zum Einsatz kommen.
- 5 k) mit welchem Mittel geschmiert werden soll.

Unter Abschnitt 5 u) wird eine Beispielformulierung für einen Warnhinweis bezüglich möglicher Schäden aufgrund dauerhafter Benutzung des Fahrrads gegeben. Mit Ausnahme von zwei Anleitungen ist ein entsprechender Hinweis in den Gebrauchsanleitungen zu finden. Der Formulierungsvorschlag wird selten wortwörtlich übernommen, es werden vielmehr eigene Formulierungen genutzt, aber mit derselben inhaltlichen Aussage.

### **Hinweise für die Normung**

Die Festlegungen der Norm bezüglich der Gebrauchsanleitungen könnten auf Vollständigkeit der Angaben überarbeitet werden, unter besonderer Berücksichtigung von Sicherheitsaspekten. Hierbei könnte die Einbeziehung der Prüfkriterien der Stiftung Warentest hinsichtlich der Fahrradkomponenten in Erwägung gezogen werden.

Zu Abschnitt 5 d) „Hinweise auf das empfohlene Verfahren zur Einstellung eines einstellbaren Aufhängesystems“. Der Begriff „Aufhängesystem“ ist wenig gebräuchlich und missverständlich. So könnte auch die Aufhängung des Fahrrads an einer Wand gemeint sein.

## **3.4. Auswertung der Gebrauchsanleitungen nach DIN EN 15194**

### **Welche Festlegungen der Norm wurden einbezogen?**

In der Produktnorm DIN EN 15194 sind unter Punkt 6 Anforderungen an Gebrauchsanleitungen für elektromotorisch unterstützte Räder aufgeführt, siehe Tabelle 18: Normative Festlegungen für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen auf Basis der DIN EN 15194 – Elektromotorisch unterstützte Räder (EPAC).

Die acht hieraus generierten Kriterien sind im Folgenden aufgeführt:

- Findet sich in der Gebrauchsanleitung eine Auslegung und Beschreibung der elektrischen Unterstützung?
- Werden Empfehlungen für das Waschen des Fahrrades gemacht?
- Finden sich Angaben zur Steuerung?
- Finden sich Angaben zu Anzeigen?
- Finden sich besondere Empfehlungen für die Benutzung des EPACs?
- Finden sich besondere Warnhinweise für die Benutzung des EPACs?
- Finden sich Empfehlungen zum Laden der Batterie und zur Benutzung des Ladegeräts?
- Findet sich ein Hinweis auf die Wichtigkeit, die Anweisung auf dem Etikett des Batterieladegeräts zu befolgen?

### **Ergebnisse**

Die Anforderungen der Norm werden fast vollständig von den Anleitungen erfüllt. Da die Festlegungen sehr allgemein sind, sagt dies jedoch nichts über die inhaltliche Qualität der Anleitungen aus. Die konkrete Forderung nach Informationen zu dem Etikett auf dem Batterieladegerät wird nur von zwei Gebrauchsanleitungen eingehalten.

### **Hinweise für die Normung**

Die Festlegungen der DIN EN 15194 bezüglich der Gebrauchsanleitungen sollten, wenn möglich, konkretisiert werden. Insbesondere die Einbeziehung von Sicherheitsinformationen erscheinen angesichts der Prüfergebnisse in diesem Bereich sinnvoll. Die Einbeziehung der Prüfkriterien der Stiftung Warentest hinsichtlich der besonderen Pedelec-Anforderungen könnte in Erwägung gezogen werden.

### **3.5. Auswertung der Gebrauchsanleitungen nach Kriterien der Stiftung Warentest**

Die Stiftung Warentest stellt allgemeine Prüfkriterien für Gebrauchsanleitungen sowie spezielle Anforderungen an Gebrauchsanleitungen für Pedelecs zur Verfügung. Die allgemeinen Prüfkriterien stellen letztlich eine Auswahl bzw. Zusammenfassung der Festlegungen der Grundnorm dar, siehe Tabelle 19: Kriterien für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen – allgemeine Prüfkriterien für Gebrauchsanleitungen der Stiftung Warentest, sowie Tabelle 20: Kriterien für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen – Prüfkriterien „Elektrofahrräder“ der Stiftung Warentest.

#### **Ergebnisse**

##### *Allgemeine Prüfkriterien*

Vergleichbar mit den Ergebnissen zur Konformität von Gebrauchsanleitungen mit der Grundnorm DIN EN 82079-1 fallen die Ergebnisse je nach einzelnen Prüfpunkten sehr unterschiedlich aus. Die einzelnen Resultate werden an dieser Stelle nicht beschrieben, da sich diese aus den Ergebnissen für die Grundnorm ableiten lassen.

##### *Prüfkriterien an Pedelecs*

Im Gegensatz zu den Anforderungen aus den Produktnormen, die von den Gebrauchsanleitungen fast vollständig erfüllt werden, fallen die Ergebnisse in diesem Bereich sehr heterogen aus. Einige Anforderungen werden fast nie umgesetzt, z.B. die Empfehlung Handschuhe zu tragen, allgemeinere Anforderungen dagegen von den meisten Gebrauchsanleitungen.

## 4. Probandentest zur Untersuchung der Qualität von Gebrauchsanleitungen

In den nächsten Abschnitten werden zunächst die grundsätzliche Testmethodik und der inhaltliche Aufbau des Probandentests erläutert. Die weiteren Abschnitte stellen den Hintergrund der Probanden und den Testablauf dar. Anschließend werden die Ergebnisse beschrieben, die auf Basis der beobachteten Aufgabendurchführung und der Befragung der Probanden ermittelt werden konnten.

### 4.1. Testmethodik

Probandentests verfolgen das Ziel, die Gebrauchstauglichkeit (Usability) von Produkten zu überprüfen. Für die Analyse von Pedelec-Gebrauchsanleitungen eignet sich diese empirische Methode besonders, da inhaltliche Unstimmigkeiten oft erst im Praxistest mit den Produkten deutlich werden. So machen die Tests sowohl die Übereinstimmung der Informationen und Abbildungen der Gebrauchsanleitung mit dem Produkt überprüfbar, als auch die Verständlichkeit der Information für den Verbraucher.

In Probandentests werden typische Aufgaben vorgegeben, die mit Hilfe der Gebrauchsanleitung am Produkt ausgeführt werden sollen. Für die Untersuchung der Qualität von Pedelec-Gebrauchsanleitungen standen drei Pedelecs der Hersteller Kettler, Raleigh und Stevens sowie die mitgelieferten Gebrauchsanleitungen zur Verfügung. Die genaue Modellbezeichnung und die Dokumente der jeweiligen Gebrauchsanleitung kann der Tabelle 2 „Produktname der Pedelecs und Dokumente der Gebrauchsanleitung“ in Kapitel 4 entnommen werden. Jeder Proband wurde von einem Testleiter durch den Test begleitet. Der Testleiter formulierte die Aufgaben, die durch den Probanden gelöst werden sollten, beobachtete den Probanden bei der Aufgabendurchführung und befragte ihn. Der Verlauf der Tests wurde durch den beobachtenden Testleiter protokolliert.

Die teilnehmende Beobachtung hat sich bei empirischen Probandentests besonders bewährt, da Probanden dazu neigen, die Schuld für nicht lösbare Aufgaben bei sich zu suchen. Entsprechend fallen Beurteilungen häufig zu positiv aus. Diese ‚Fehlbeurteilung‘ wird durch die relativierende Einschätzung des Testleiters ausgeglichen.

### 4.2. Testaufbau

Für den Probandentest der Gebrauchstauglichkeit von Pedelec-Anleitungen wurden Aufgaben erarbeitet, die die Probanden mithilfe der Gebrauchsanleitung lösen mussten. Die Probanden testeten die Gebrauchsanleitungen von drei Pedelecs.

Ganz grundsätzlich wird die Gebrauchsanleitung vom Verbraucher zweckorientiert und zielgerichtet genutzt. Dies war eines der Ergebnisse der Verbraucherrat-Studie des Jahres 2009. Die Qualität von Gebrauchsanleitungen wird also vor allem dadurch definiert, wie effizient ihre Nutzung ist. Den Prozess der Informationsverwertung, den der Verbraucher durchläuft, wenn er mithilfe der Gebrauchsanleitung ein Produkt sicher und bestimmungsgemäß ver-

wenden möchte, gliedert sich nach der Studie in drei Phasen: die Informationssuche, das Verstehen von Information und das Anwenden der Information am Produkt.

Eine ähnliche Einteilung erfolgte auch im Probandentest der vorliegenden Studie. Ein erster Teil des Probandentests untersuchte das Suchen und Finden von Information in Gebrauchsanleitungen, der zweite Teil analysierte das Verstehen und Umsetzen der Information der Gebrauchsanleitung am Pedelec. Flankierend wurde jeder Proband zur Qualität der Gebrauchsanleitung befragt.

#### 4.2.1. Information finden

In einem ersten Teil des Probandentests stand das Suchen und Finden von Information in der Gebrauchsanleitung im Mittelpunkt. Die Probanden wurden aufgefordert, Fragen zur Helmpflicht, zur Höhenverstellbarkeit des Sattels und zur Reinigung des Pedelecs mithilfe der Gebrauchsanleitung zu beantworten.

Folgende Aufgaben wurden im Probandentest gestellt:

- Besteht für das Fahren mit dem Pedelec Helmpflicht?
- Finden Sie in der Gebrauchsanleitung Informationen zur Höhenverstellbarkeit des Sattels? Finden Sie den Warnhinweis, dass die Sattelstütze nicht über die Markierung (Stopp-/Maximum oder ähnliches) herausgezogen werden soll?
- Wie soll das Pedelec gereinigt werden?

#### 4.2.2. Information verstehen und umsetzen

Der zweite Teil untersuchte insbesondere die tatsächliche Umsetzbarkeit von Information mithilfe der vorliegenden Gebrauchsanleitung. Hierzu sollte beispielsweise anhand der Informationen, die in der Gebrauchsanleitung zur Verfügung stehen, der Akku des Pedelecs ausgebaut, im Ladegerät aufgeladen und wieder eingesetzt werden. Weitere Aufgaben drehten sich um die Nutzung der Bedienelemente oder den Umgang mit Schnellspannern und Gangschaltung.

Folgende Aufgaben wurden gestellt und mussten durch die Probanden am Pedelec umgesetzt werden:

##### **Aufgabenblock 1:**

Bitte entnehmen Sie den Akku. Laden Sie den Akku im Ladegerät auf und setzen Sie ihn wieder ein.

##### **Aufgabenblock 2:**

Schalten Sie das Display ein und ermitteln Sie den Ladezustand des Akkus.

Wählen Sie zunächst den geringsten, dann den höchsten Unterstützungsmodus aus. Wie viele Unterstützungsmodi gibt es?

### **Aufgabenblock 3:**

Nach einer Reifenpanne oder für den Transport des Fahrrads kann es notwendig sein, das Vorderrad zu entfernen. Lösen Sie den Schnellspanner am Vorderrad und befestigen ihn wieder, so dass er sicher sitzt.

### **Aufgabenblock 4:**

Finden Sie Informationen zu der am Rad verbauten Gangschaltung? Um welche Schaltung handelt es sich?

## 4.2.3. Flankierender Fragenkatalog

Flankierend wurden Fragen gestellt, um von den Probanden Rückmeldung beispielsweise zur Verständlichkeit der Inhalte oder der Zugänglichkeit von Struktur und Aufbau zu erhalten. Folgende Fragen wurden im Verlauf des Probandentests gestellt:

Haben Sie die entsprechende Stelle in der Gebrauchsanleitung schnell und einfach gefunden? Wenn ja, was hat Sie dabei unterstützt? Wenn nein, wo traten Probleme auf, was war hinderlich?

Sind Überschriften aussagekräftig?

Sind die Informationen gut verständlich?

Sind die Informationen vollständig?

Werden Sie Schritt für Schritt durch die Aufgabe geleitet? Ist die Beschreibung in einer logischen Reihenfolge?

Sind die Sätze einfach gehalten, werden gängige Formulierungen genutzt?

Stimmen Produkt und Anleitung überein?

Stimmt die textliche Beschreibung in der Anleitung mit dem Modell überein?

Stimmen die Abbildungen mit dem Modell überein?

Wurden Sie durch visuelle Abbildungen unterstützt? Wenn ja, waren diese gut erkennbar und in ausreichender Anzahl vorhanden?

Wie beurteilen Sie die Leserlichkeit der Anleitung? Ist die Schrift ausreichend groß? Sind die Kontraste gut? Sind Überschriften groß genug?

Wie gut unterstützt die Gestaltung/ das Layout die Lesbarkeit der Anleitung und die Schritt-für-Schritt-Abfolgen? Zum Beispiel Zeilenlänge, Platz zwischen Textspalten, Anordnung von Text und Abbildungen?

Wie beurteilen Sie den gesamten Aufbau, die Struktur der Anleitung?

Wie beurteilen Sie Layout?

Wie sind in der Anleitung wichtige Sicherheitsinformationen gekennzeichnet?

Finden Sie die Warnhinweise ausreichend hervorgehoben?

Würden Sie sich die Gefahrenhinweise in der Anleitung durchlesen?



Was hat Ihnen an der Anleitung gut gefallen? Was hat Ihnen nicht gefallen?

### 4.3. Probanden

Die drei Probanden teilten uns mit, dass sie in ihrer Freizeit gerne und regelmäßig Fahrrad fahren. Zwei Probanden hatten bereits in der Vergangenheit einmalig ein Pedelec ausgeliehen und genutzt. Zwei Versuchspersonen waren weiblich, eine männlich.

Die Probanden können der Gruppe aktiver älterer Menschen zugeordnet werden, die als Pedelec-Nutzer besonders im Fokus steht:

- 64-jährige berufstätige Mitarbeiterin im Bereich Bürokommunikation
- 65-jährige pensionierte Umwelttechnikerin des öffentlichen Dienstes
- 66-jähriger pensionierter Bankangestellter

### 4.4. Durchführung des Probandentests

Für die Untersuchung der Qualität von Pedelec-Gebrauchsanleitungen standen dem Prüfinstitut drei Pedelecs und ihre Gebrauchsanleitung zur Verfügung. Die drei Probanden führten insgesamt neun Testdurchläufe durch. Jeder Proband startete mit einem anderen Pedelec, so dass mit den drei vorhandenen Rädern je ein erster Test durchgeführt wurde. Diese Aufteilung wurde vorgenommen, da zu erwarten war, dass die Probanden im Laufe der Testphase dazulernen.

Die Probandentests fanden in den Räumlichkeiten des Prüfinstituts statt. Der zeitliche Umfang der Tests variierte und betrug 90 Minuten bis zu 3 Stunden. Alle Probanden wurden an zwei verschiedenen Tagen eingeladen, um an den Probandentests teilzunehmen.

Im Raum stand sowohl das Pedelec als auch die zu testende Gebrauchsanleitung bereit. Nach einer Begrüßung durch den Testleiter wurde der Proband aufgefordert, sich zunächst mit der Gebrauchsanleitung und dem Pedelec-Modell vertraut zu machen. Der Testleiter begleitete den Testablauf, sollte jedoch so wenig wie möglich intervenieren oder stören. Der Testleiter hatte die Aufgabe, im Testverlauf die einzelnen Aufgaben laut vorzulesen. Um sich die Aufgaben während der Durchführung nochmals ins Gedächtnis rufen zu können, standen sie dem Probanden in ausgedruckter Form als Beiblatt zur Verfügung. Der Proband wurden aufgefordert, während der Aufgabenlösung laut zu denken. Die sogenannte „Think-Aloud-Methode“ hilft, die Suchstrategie des Probanden nachvollziehen und protokollieren zu können. Eindrücke und Wahrnehmungen wurden handschriftlich und stichwortartig auf einem personalisierten Testbogen notiert. Nach jeder Aufgabe wurde ein Fragenkatalog beantwortet. Die Aussagen des Probanden wurden durch den Testleiter dokumentiert.

### 4.5. Ergebnisse des Probandentests

Die Ergebnisse der Probandentests werden im Folgenden entsprechend der einzelnen Testaufgaben dargestellt und bewertet. Übereinstimmungen und Muster wurden vermerkt und hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Erstellung von Gebrauchsanleitungen interpretiert.

Die Ergebnisse des Probandentests werden in den folgenden Abschnitten sortiert nach Aufgabenstellung beschrieben. Im ersten Abschnitt geht es um die Auswertung der Beobach-

tung, die zu Beginn des Probandentests gemacht wurde, als sich die Probanden mit der Gebrauchsanleitung und dem Pedelec-Modell vertraut machten. In weiteren Abschnitten werden die Ergebnisse der Aufgaben rund um das Finden sowie das Verstehen und Umsetzen von Informationen in Gebrauchsanleitungen dargestellt.

#### 4.5.1. Die Phase der Orientierung

Den drei getesteten Pedelec-Modellen lag jeweils eine Gebrauchsanleitung aus mehreren Dokumenten bei. Alle Probanden legten Materialien auf CD, kleinere Faltblätter bzw. englischsprachige Blätter schnell zur Seite und behielten lediglich ein bis zwei Dokumente bei sich, die den Titel Gebrauchs-, Montage- oder Bedienungsanleitung bzw. Kurzanleitung trugen und so von den Probanden als Gebrauchsanleitung zu identifizieren waren.

Wie bereits in den vorherigen Kapiteln beschrieben, liegt eine Besonderheit von Pedelec-Gebrauchsanleitungen darin, dass sie in den allermeisten Fällen mehrteilig sind. Anleitungen behandeln vornehmlich in einem Teil die technische Grundausstattung des klassischen Fahrrades und in einem weiteren Teil das Pedelec mit seinem elektrischen Antrieb. Dazu kommen zahlreiche Faltblätter der Hersteller verschiedener Bauteile wie Antrieb, Bremsen, Federgabel, Schaltung usw. Die drei Probanden hatten Probleme zu verstehen, dass die Gebrauchsanleitung aus verschiedenen Teilen besteht.

Interessant war außerdem, dass kein Proband das Pedelec-Modell in der Orientierungsphase genauer inspizierte, um die Modellbezeichnung mit der vorliegenden Gebrauchsanleitung zu vergleichen.

Aus der Orientierungsphase kann interpretiert werden, dass Dokumente in deutscher Sprache und gedruckter Form von hoher Bedeutung für die Probanden waren. Außerdem kann gefolgert werden, dass eine Übereinstimmung bzw. Konformität von Pedelec und Anleitung schlicht vorausgesetzt wird. Das bedeutet, dass der Proband davon ausgeht, dass die beigelegte Anleitung genau auf das Produkt zugeschnitten und anwendbar ist. In der Orientierungsphase erschließt sich den Probanden zudem nicht, warum es mehrere Dokumente gibt.

#### 4.5.2. Das Finden von Information

##### **Besteht für das Fahren mit dem Pedelec Helmpflicht?**

Die Aufgabe zielte auf das Finden von Information zu den gesetzlichen Bestimmungen ab, die für die Nutzung von Pedelecs gelten. In der Gebrauchsanleitung der Pedelecs findet sich der Hinweis, dass es für Pedelecs – anders als für Kleinkrafträder – keine gesetzliche Pflicht des Helmtragens gibt.

Alle 3 Probanden konnten die Frage nach der Helmpflicht für Pedelecs in ihren jeweiligen Ersttests nicht lösen. Alle stiegen in das Inhaltsverzeichnis des Anleitungsdokuments ein, das die Grundausstattung des Fahrrads beschreibt. Dort fand sich entweder eine „Empfehlung“ zum Helmtragen wie durch die DIN EN 14764 (Kapitel 5 e) gefordert oder aber keine Information. Zwei Probanden beendeten ihre Suche hier. Ein Proband suchte in der Pedelec-Anleitung weiter und wurde nach geduldigem Nachschlagen und Lesen im Kapitel „Bestimmungsgemäßer Gebrauch“ fündig.

Im Ergebnis bedeutet dies, dass es durch die Mehrteiligkeit der Anleitungen für alle Probanden im jeweils ersten Test unmöglich war, die korrekte Information zu finden. Ebenso kann

gefolgert werden, dass von Probanden die erste Information, die sie zu einem Thema finden, als Antwort interpretiert wird.

Interessant ist zudem die von allen Probanden gleichermaßen genutzte Suchstrategie: Das genannte Stichwort „Helmpflicht“ wurde über das Inhaltsverzeichnis gesucht. Bereits hier wurde das erste Mal von den Probanden geäußert, dass ein Stichwortverzeichnis hilfreich wäre.

#### **Finden Sie in der Gebrauchsanleitung Informationen zur Höhenverstellbarkeit des Sattels?**

Bei der zweiten Frage nach der Höhenverstellbarkeit des Sattels hatten bereits zwei Probanden verstanden, dass der Sattel zur Grundausrüstung des Fahrrades gehört und folglich in dem Dokumententeil zur Fahrrad-Grundausrüstung zu suchen ist. Beide Personen wurden daher zügig fündig. Ein Proband suchte in dem Dokumententeil zum Pedelec und fand dort einen Verweis auf die passende Stelle in der Fahrrad-Anleitung.

Im Ergebnis kann gefolgert werden, dass die Probanden im Verlauf der Testphasen lernten, die Logik des Aufbaus der Anleitung zu verstehen. Das gilt jedoch nur für Bauteile, die ganz klar der Grundausrüstung oder aber der Pedelec-Ausrüstung zugeordnet werden können.

#### **Wie soll das Pedelec gereinigt werden?**

In ihrem ersten Testdurchlauf versuchten zwei Probanden Informationen zur Reinigung des Pedelecs in der Fahrrad-Anleitung zu finden und scheiterten. Ein Proband suchte sofort in der Pedelec-Anleitung und fand dort sowohl eine Information zur Reinigung als auch einen Verweis zu einem weiteren Anleitungsdokument, das vom Hersteller des Antriebs verfasst und zur Verfügung gestellt wurde.

Im Ergebnis kann hier festgestellt werden, dass durch die Mehrteiligkeit der Anleitungen und durch Verweise auf weitere Dokumente ähnliche Informationen an verschiedenen Stellen zu finden sein können. Mehrfachinformation reduzierte jedoch die Aufmerksamkeit der Probanden beim Lesen der Anleitungstexte.

Es kann auch festgestellt werden, dass den Probanden der Wechsel in den Anleitungsteilen, der in der Aufgabenstellung zur „Pedelec-Reinigung“ notwendig gewesen wäre, nicht leichtfiel. Obwohl die Probanden im Verlauf der Testphasen lernten, die Logik des Aufbaus der Anleitungen zu verstehen, erzeugte die Zuordnung bei einem Thema wie der Reinigung, das nicht klar der Grundausrüstung oder dem Pedelec-Antrieb zuzuordnen ist, große Unsicherheit.

### **4.5.3. Information verstehen und umsetzen**

#### **Entnahme, Laden und Wiedereinsetzen des Akkus**

Alle drei Probanden konnten die Aufgabe mithilfe der Information lösen, die in den Pedelec-Anleitungen zur Verfügung stand. Alle hatten dabei aber Probleme.

Inhaltliche Unklarheiten einzelner Anleitungsabschnitte lassen sich gut aus den Probandentests ableiten. Die Probanden zeigten deutlich, welche Informationen ihnen fehlten, welche für sie unverständlich und welche wenig aussagekräftig sind. Die Probanden setzten den Inhalt der Anleitungen Schritt für Schritt um, ohne – wie möglicherweise ein Spezialist für Fahrräder – durch bestehendes Vorwissen intuitiv richtig zu handeln. Doch auch den Probanden soll intuitives Handeln nicht abgesprochen werden.

Unter anderem traten aus der aktuellen Aufgabenstellung folgende Feinheiten zutage:

- Große Schwierigkeiten hatten die Probanden, wenn in einer Anleitung das Vorgehen für mehrere Modellvarianten beschrieben wurde, z.B. das Laden eines Standard-Akkus, der mittig sitzt, oder eines Gepäckträger-Akkus.
- Abbildungen, die nicht mit dem Pedelec-Modell übereinstimmten, irritierten.
- Ein Warnhinweis auf das hohe Gewicht des Akkus fehlte einem Probanden.
- Blättern zwischen Abbildung und textlicher Beschreibung bewerteten alle Probanden als sehr mühselig.
- Ein Zuviel an Information wurde negativ bewertet.
- Die Darstellung von Information in einer an die Handlung angelehnten logischen Reihenfolge und deren Beschreibung Schritt für Schritt bewerten alle Probanden als unterstützend.

### **Bedienelement/e einschalten, Ladezustandsanzeige interpretieren und Unterstützungslevel wählen**

In ihrem ersten Testdurchlauf konnten alle drei Probanden die Aufgabenstellung anhand der Anleitungen nicht lösen. Zum einen ergaben sich die Schwierigkeiten daraus, dass in den Anleitungen mehrere Komponenten, die an einem Pedelec verbaut sein können, aufgeführt und beschrieben wurden; eine Unterstützung, welche Komponente der Proband am Pedelec vorfindet, jedoch fehlte. Das machte die Differenzierung, ob es sich um ein LED- oder ein LCD-Bedienelement handelt, für alle Probanden schwer. Die beiden Akronyme „LED“ und „LCD“ wurden in keiner der drei Anleitungen erklärt. Abhilfe verschaffte in zwei Fällen nur der Vergleich von Abbildung und bereitstehendem Modell.

Eine zweite Schwierigkeit ergab sich daraus, dass ein Pedelec ein Bedienelement aus zwei Komponenten hatte: Einem Display und einer Navigationskomponente. Zwei Probanden erkannten das Navigationselement am Lenker nicht und konnten deshalb nicht auf dem Display navigieren.

Auch in diesem Aufgabenblock traten unter anderem folgende Details zutage:

- Bei einer Pedelec-Anleitung stimmten weder die Abbildungen noch die textliche Beschreibung mit dem Pedelec-Modell überein. Die Probanden waren darauf angewiesen, die Aufgabe durch intuitives Handeln oder "Ausprobieren" (trial and error) zu lösen.
- Zahlreiche Querverweise innerhalb eines Handlungsfeldes bewerten die Probanden als sehr mühsam.

### **Schnellspanner lösen, ausbauen und wieder sicher befestigen**

Alle drei Probanden konnten die Aufgabenstellung nicht anhand der jeweiligen Gebrauchsanleitung lösen. Das Lösen oder Öffnen der Schnellspanner gelang noch allen Probanden, aber weder der komplette Ausbau noch der sichere Wiedereinbau wurde anhand der Gebrauchsanleitung fachgerecht gelöst. Da es sich hier um den Schnellspanner an der Vorderadnabe des Pedelecs handelte, hatte die korrekte Durchführung der Aufgabe einen erheblichen Sicherheitsaspekt. Gerade deshalb müsste die Beschreibung der Gebrauchsanleitung gut umsetzbar sein.

Folgende Details ergaben sich aus der Aufgabenstellung:

- Der Handlungsabschnitt zum Umgang mit Schnellspannern beinhaltete Fachbegriffe wie „Klemmmutter“ oder „Klemmfestigkeit“, die die Probanden nicht kannten.
- Inhaltlich bemängelten zwei Probanden im ersten Test, dass es ihnen unklar war, dass sie die zweite Hand hätten einsetzen müssen. Nur eine Gebrauchsanleitung verwies in einer Abbildung darauf, dass beide Hände eingesetzt werden müssen, um Klemmmutter und Schnellspanner bedienen zu können.

Im Ergebnis muss hier nochmals darauf verwiesen werden, dass empirische Methoden bei der Erstellung von Gebrauchsanleitungen unterstützen. Nach unserer Ansicht kann die inhaltliche Qualität einzelner Abschnitte (insbesondere zum Produkt-Betrieb) aussagekräftig durch Probandentests überprüft werden.

### **Verbaute Gangschaltung benennen**

Keiner der drei Probanden konnte mithilfe der Gebrauchsanleitungen sicher feststellen, welche Gangschaltung an seinem Fahrrad verbaut wurde. Dargestellt wurden in zwei Fällen die beiden gängigsten Gangschaltungstypen Naben- und Kettenschaltung. Weder die zur Verfügung gestellten Abbildungen noch die textlichen Beschreibungen halfen den Probanden jedoch, eine sichere Entscheidung zu treffen, welche Gangschaltung an dem bereitstehenden Pedelec zu nutzen ist.

Im dritten Fall beschrieb die Gebrauchsanleitung nur die Kettenschaltung explizit. Am Pedelec war jedoch eine Nabenschaltung verbaut. Ohne Erfahrungswissen oder Hilfestellung durch den Fachhandel könnte die Gangschaltung auch hier nicht bedient werden. Faltblätter des Herstellers von Gangschaltungen standen zwar zur Verfügung, konnten aber von den Probanden nicht verstanden werden, da sie oft lediglich in Fremdsprachen zur Verfügung standen.

Auch hier muss darauf verwiesen werden, dass der Nutzer Kenntnis haben muss, welche Bauteile an seinem Pedelec verbaut sind. Erst dann werden die Gebrauchsanleitungen nutzbar.

## 5. Ergebnisse

In einer Expertenprüfung wurden 14 Gebrauchsanleitungen zu Pedelecs auf Normenkonformität untersucht. In einem praktischen Test mit Probanden wurden zusätzlich drei Gebrauchsanleitungen auf ihre Gebrauchstauglichkeit hin überprüft.

### 5.1. Ergebnisse des Expertenprüfung auf Normenkonformität von Gebrauchsanleitungen

Geprüft wurden 14 Gebrauchsanleitungen von Pedelecs hinsichtlich ihrer Konformität zur Grundnorm DIN EN 82079-1 sowie zu den Produktnormen DIN EN 14764 und DIN EN 15194. Zusätzlich wurden Prüfkriterien der Stiftung Warentest zu Gebrauchsanleitungen allgemein und zu speziellen Anforderungen an Gebrauchsanleitungen für Pedelecs einbezogen. Auf eine quantitative Auswertung, mit der man etwa den Grad der Normenkonformität in Prozent angeben könnte, wurde verzichtet. Vielmehr sollte es darauf ankommen, inhaltlich zu zeigen, welche Festlegungen der Normen in Gebrauchsanleitungen gut umgesetzt werden und in welchen Bereichen Festlegungen nicht berücksichtigt werden.

#### Konformität mit der DIN EN 82079-1

Die Ergebnisse bezüglich der Konformität der Gebrauchsanleitungen zur Grundnorm fallen sehr heterogen aus. Es gibt sowohl große Unterschiede in der Qualität der einzelnen Anleitungen als auch in der Einhaltung bzw. Nichteinhaltung der einzelnen Checkpunkte. Im Folgenden einige markante Ergebnisse:

Mit ihren aus unterschiedlichen Handbüchern und Faltzetteln zusammengesetzten Gebrauchsanleitungen stellen die Nutzerinformationen zu Pedelecs eine Besonderheit dar. So bestehen 12 der 14 getesteten Gebrauchsanleitungen aus mindestens einer Fahrradanleitung und einer zusätzlichen Anleitung für das Pedelec bzw. die Antriebseinheit. Außerdem gibt es von den meisten Anbietern diverse Faltanleitungen zu einzelnen Fahrrad-Komponenten. Leider sind die Dokumente häufig nicht aussagekräftig betitelt und übergreifende Informationen zum Zusammenspiel der verschiedenen Anleitungen fehlen ganz. Für Nutzer dürfte es deswegen nicht einfach sein, schnell die relevanten bzw. gewünschten Informationen zu finden.

Ebenso negativ fällt das Urteil hinsichtlich der Übereinstimmung von Gebrauchsanleitung und Produkt aus: Nur zwei Anleitungen beziehen sich direkt auf das gekaufte Produkt. Alle anderen Gebrauchsanleitungen beschreiben eher allgemein verschiedene Komponenten, die an Fahrrädern oder Pedelecs verbaut sein können. Die Vorgaben der Norm, nach der immer eindeutig erkennbar sein muss, welche Variante eines Produkts beschrieben wird, sind damit nicht erfüllt.

Im Bereich „Sicherheitsbezogene Informationen“ gehen viele Fahrrad-Anleitungen auf Nummer sicher – es gibt eher zu viele davon als zu wenige.

Anders sieht es bei speziellen Hinweisen zum Fahren mit Motorunterstützung aus. Hier sind Warnhinweise nur noch selten zu finden. Es steht aber zu vermuten, dass zusätzliche Gefährdungen auftreten können, die durch die Informationen zu normalen Fahrrädern nicht abgedeckt werden.

Die Festlegungen der Grundnorm zur Funktionsweise des Produkts, z.B. Installation, Betrieb, Wartung usw., bleiben naturgemäß auf einer allgemeinen Ebene, da sie auf alle Arten von Produkten anwendbar sein müssen. Aus diesem Grund sind die Testergebnisse in diesem Bereich nur begrenzt aussagekräftig. So kann angegeben werden, dass eine Gebrauchsanleitung Informationen zur Wartung enthält. Ob die jeweiligen Angaben inhaltlich richtig und vollständig sind, lässt sich aus der Grundnorm nicht ableiten.

Zur Struktur und Verständlichkeit: Die umfangreichen Handbücher sind in der Regel sinnvoll in Kapitel aufgeteilt, allerdings ist innerhalb der Kapitel oft nur wenig Struktur erkennbar. So wird beispielsweise das geforderte Schritt-für-Schritt-Lernen kaum durch ein entsprechendes Layout unterstützt. Dies könnte in allen geprüften Gebrauchsanleitungen verbessert werden.

Durch einen klaren und einheitlichen Schreibstil, die Verwendung kurzer, grammatikalisch korrekter Sätze und gängiger Formulierungen wird die Verständlichkeit sämtlicher Gebrauchsanleitungen der Expertenprüfung positiv bewertet. Ein Manko: Teilweise werden Fachbegriffe und Akronyme verwendet – auch in Überschriften.

Die Leserlichkeit der Texte wird vor allem durch zu kleine Schriftgrößen beeinträchtigt. Nur eine Fahrradanleitung hält die Vorgaben der Norm ein, die anderen Anleitungen bewegen sich zwischen Schriftgröße 7 Punkt bis 9 Punkt für Fließtexte. Hierunter leiden insbesondere ältere Nutzer, die eine zentrale Nutzergruppe von Pedelecs darstellen. Entsprechend sind auch die visuellen Darstellungen häufig nicht gut zu erkennen, da zu klein, zu undeutlich oder zu gering im Kontrast.

Die DIN EN 82079-1 legt ebenfalls Anforderungen an Gebrauchsanleitungen in Form von elektronischen Hilfesystemen oder auf elektronischen Medien fest. Im Falle der Pedelecs finden sich immerhin acht Anleitungen zusätzlich zum Download im Internet wieder, zwei Pedelec-Anleitungen werden von den Anbietern ausschließlich als CD geliefert.

### **Konformität mit den Produktnormen**

Aus den Festlegungen der DIN EN 14764 „City-/Trekking-Fahrräder“ wurden 39 Checkpunkte definiert, die von den getesteten Gebrauchsanleitungen auch fast durchgängig eingehalten wurden.

Die DIN EN 15194 „Elektromotorisch unterstützte Räder“ gibt nur wenige sehr allgemeine Vorgaben für Pedelecs und E-Bikes. Die acht identifizierten Checkpunkte wurden im Test fast vollständig von den Gebrauchsanleitungen erfüllt. Ein Ergebnis, dass jedoch in Anbetracht der sehr allgemein formulierten Festlegungen zur Erstellung von Gebrauchsanleitungen kaum aussagekräftig ist.

### **Einhaltung der Prüfkriterien an Gebrauchsanleitungen der Stiftung Warentest**

Die Stiftung Warentest stellt allgemeine Prüfkriterien für Gebrauchsanleitungen sowie spezielle Anforderungen an Gebrauchsanleitungen für Pedelecs zur Verfügung. Die allgemeinen Prüfkriterien stellen letztlich eine Auswahl bzw. Zusammenfassung der Festlegungen der Grundnorm dar, die Ergebnisse sind aus diesem Grund vergleichbar. Die Anforderungen an Gebrauchsanleitungen speziell für Pedelecs werden je nach Anleitung und Prüfkriterium sehr unterschiedlich eingehalten.

## 5.2. Ergebnisse der Probandentests

Im Zentrum des Kapitels steht die Frage, welche Kriterien im Umgang mit Gebrauchsanleitungen besonders wichtig sind. Es geht demnach um die Gewichtung der genannten Aspekte von Gebrauchsanleitungen.

### 5.2.1. Informationen in Gebrauchsanleitungen finden

Als elementar für das Auffinden von Information konnten zwei Aspekte ermittelt werden. Sind diese nicht deutlich, kann der Nutzer Information nicht strukturiert finden.

- **Kriterium: Identifikation unterschiedlicher Teile der Gebrauchsanleitung** - Der Nutzer muss Kenntnis von der übergeordneten Struktur der Anleitung(en) bekommen. Ihm muss klar sein, wo er welche Information finden kann.
- **Kriterium: Identifizierung des Produkts bzw. der Produktvariante** - Der Nutzer muss Kenntnis von den an seinem Produkt verbauten Komponenten bekommen. Das bedeutet, dass er in die Lage versetzt werden muss zu entscheiden, welche Beschreibung der Gebrauchsanleitung für ihn relevant ist.

Zusätzlich unterstützen folgende Kriterien das Finden von Information:

- Ein informatives Inhaltsverzeichnis, das einen Überblick zu allen im Handbuch existierenden Kapiteln gibt.
- Überschriften, die möglichst konkret benennen, was sich wo finden lässt.
- Ein Stichwortverzeichnis zur Stichwortsuche.

### 5.2.2. Informationen verstehen und Aufgaben durchführen

Als elementar für die erfolgreiche und sichere Durchführung von Handlungen haben sich die folgenden Kriterien erwiesen:

- **Kriterium: Vollständigkeit der Information** - Der Nutzer muss durch die zur Verfügung stehende Information der Anleitung vollständig durch eine Handlung geführt werden. Fehlen einzelne Handlungsschritte, ist die erfolgreiche Durchführung der Aufgabe als Ganzes gefährdet.
- **Kriterium: Konformität zwischen Produkt und Anleitung** - Ist die Information in der Gebrauchsanleitung nicht mit dem Modell übereinstimmend, kann die Aufgabe nicht gelöst werden.

Zusätzlich unterstützen folgende Kriterien die Durchführung von Handlungen:

- Reduzierung der Information auf das Wesentliche
- Vermeidung von Verweisen innerhalb eines Informationsblocks
- Vermeidung von nicht erklärten Fachbegriffen
- Möglichkeiten, die korrekte Durchführung am Ende zu überprüfen bzw. nachvollziehbare Hinweise, wie das Ergebnis einer Handlung auszusehen hat
- Modellkonforme Abbildungen
- Visuelle Darstellungen, die zum Text passen und ihn sinnvoll ergänzen.
- Logische Reihenfolge analog zur Handlung am Produkt (in Schritten)



### 5.2.3. Leserlichkeit und visuelle Erfassbarkeit

Für eine gute Leserlichkeit und visuelle Erfassbarkeit der Inhalte von Gebrauchsanleitungen haben sich folgende Kriterien als besonders bedeutend herausgestellt:

- **Kriterium: Schriftgröße** - Wichtig ist die Einhaltung der Vorgaben der Grundnorm für die Schriftgröße. Zwei Anleitungen hatten enge Schriftarten der Größen 7 bis 8 und waren damit für die Versuchspersonen nur unter hoher Anstrengung lesbar. Eine größtmögliche Schrift hilft, gut lesen und konzentriert verarbeiten zu können.
- **Kriterium: Verständliche visuelle Darstellungen** - Werden Bildausschnitte nicht in den größeren Zusammenhang gesetzt, fällt ihre Interpretation schwer. Zwei Probanden erkannten anhand der Schemazeichnung eines Bauteils nicht, wo am Fahrrad sich dieses Bauteil befinden soll. Visuelle Darstellungen in Form von Bildausschnitten oder Detailzeichnungen sollten in den Zusammenhang zum Produkt gesetzt werden.

Weitere Kriterien, die eine **gute Leserlichkeit** unterstützen:

- Maximaler Helligkeitskontrast
- Ein Seiten-Layout mit zwei Spalten
- Optische Strukturierung durch das Layout

Weitere Kriterien, die eine **gute Erfassbarkeit von visuellen Darstellungen** unterstützen:

- Hohe Qualität von Fotografie
- Angepasste Größenverhältnisse verschiedener Abbildungen eines Themenblocks zueinander, d.h. der Maßstab bzw. die Proportion der visuellen Darstellungen sollte der Realität am Produkt entsprechen.
- Bildtexte von hohem Kontrast und maximaler Schriftgröße
- Konkrete Bildbeschriftung und das Vermeiden von Nummern oder Buchstaben

Weitere Kriterien, die eine **gute visuelle Erfassbarkeit von Warnhinweisen** unterstützen:

- Die Gestaltung von Warnhinweisen für Sturz- oder Verletzungsgefahren sollte sich von der Gestaltung von Hinweisen mit Zusatzinformationen zum Gebrauch des Fahrrads oder zu Sach- bzw. Umweltschäden abheben.
- Die Hervorhebung des Warnhinweises durch Signalwort, Umrandung bzw. Farbe
- Allgemeingültige, bekannte Piktogramme, z. B. das Ausrufezeichen
- Vermeidung von Warnhinweisen vor/nach einem Seiten- bzw. Spaltenwechsel

## 6. Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Die Expertenprüfung auf Grundlage der Normen und der Probandentest zeigen, dass Kriterien, die für die Qualität von Gebrauchsanleitungen von zentraler Bedeutung sind, in der Grundnorm DIN EN 82079-1 bereits angesprochen sind. Zu nennen sind hier z.B. Aspekte wie Identifikation des Produkts, Vollständigkeit der Informationen oder Konformität von Gebrauchsanleitung und Produkt. Vorschläge zur Überarbeitung der Grundnorm, die im weiteren Verlauf gemacht werden, betreffen in erster Linie den Umgang mit Gebrauchsanleitungen, die aus verschiedenen Schriftstücken zusammengesetzt sind und die nicht ein konkretes Produkt / Modell beschreiben.

Da die Grundnorm Festlegungen zu Gebrauchsanleitungen für alle Arten von Produkten darlegt, kann sie inhaltlich nicht in die Tiefe gehen. Konkrete Anforderungen an die inhaltliche Qualität und die Vollständigkeit von Gebrauchsanleitungen können dagegen in den Produktnormen definiert werden. So beinhalten die für Pedelecs geltenden Normen DIN EN 14764 und DIN EN 15194 jeweils ein Kapitel zu Gebrauchsanleitungen.

Wie die Untersuchung zeigt, kann das Zusammenspiel von Grundnorm und Produktnormen allerdings noch verbessert werden. So sollte in den Produktnormen von Angaben zu allgemeinen Aspekten, die bereits in der Grundnorm festgelegt sind, abgesehen werden. Auf der anderen Seite sollte die Chance, konkrete produktbezogene Anforderungen an Gebrauchsanleitungen zu formulieren, besser genutzt werden.

Für beide in die Untersuchung einbezogenen Produktnormen, DIN EN 14764 und DIN EN 15194, erscheint es sinnvoll, die dort definierten Festlegungen auf Vollständigkeit hin zu prüfen und zu ergänzen. Wie die Ergebnisse der Prüfung der Normenkonformität zeigen, werden die Vorgaben der Produktnormen nahezu vollständig in den getesteten Anleitungen berücksichtigt. Es ist davon auszugehen, dass weitere Ergänzungen auch umgesetzt werden. Insbesondere die DIN EN 15194 sollte bei einer Überarbeitung konkrete Anforderungen definieren, die sich auf die Besonderheiten des Fahrradfahrens mit elektrischer Unterstützung beziehen. So geben die Prüfkriterien der Stiftung Warentest gute Anregungen.

### 6.1. Grundnorm DIN EN 82079-1

Die normativen Festlegungen der Grundnorm DIN EN 82079-1 beschreiben in umfassender Weise die allgemeinen Grundsätze und ausführliche Anforderungen, die an die Entwicklung von Gebrauchsanleitungen zu stellen sind.

Bei einer Überarbeitung der Norm könnte jedoch Wert auf eine übersichtliche Struktur, aussagekräftige Überschriften und die Vermeidung von Doppelungen gelegt werden. Der in dieser Studie erarbeitete Prüfkatalog könnte hierfür eine strukturelle Grundlage bilden.

Bezüglich inhaltlicher Ergänzungen lassen sich folgende Hinweise nennen:

### **Identifizierung der Gebrauchsanleitung**

In der Expertenprüfung und insbesondere auch im Probandentest ergaben sich große Probleme im Umgang mit den Gebrauchsanleitungen, die aus verschiedenen Schriftstücken zusammengesetzt sind. In der DIN EN 82079-1 wird zwar unter den Abschnitten 4.1.2 und 5.15.1 auf Gebrauchsanleitungen, die aus mehreren Handbüchern bestehen, eingegangen, angesichts der Testergebnisse ist jedoch zu überlegen, ob die Vorgaben ausgeweitet werden könnten.

Mögliche Anforderungen wären etwa:

- Eine Auflistung sämtlicher Anleitungsteile mit den Angaben zum Hersteller und den beschriebenen Komponenten
- Information zum Zusammenspiel der einzelnen Anleitungen
- Eine detaillierte Übersicht, in welchen Dokument sich welche Informationen befinden

### **Identifizierung des Produkts**

Dass die Identifizierung des Produkts, in diesem Fall eines Pedelec-Modells, anhand der Gebrauchsanleitungen extreme Probleme bereitet, wurde im Probandentest deutlich. In den getesteten Anleitungen werden nur selten einzelne Modelle genannt und beschrieben, vielmehr werden eher allgemein verschiedene Komponenten (Gangschaltung, Bremsen) beschrieben, die an Fahrrädern verbaut sein können.

Der Verbraucher hat Anspruch auf eine Gebrauchsanleitung, die das von ihm erworbene Modell beschreibt. Eine allgemeine Gebrauchsanleitung, die verschiedene Typen von Fahrrädern sowie Arten von Bauteilen in einem Dokument beschreibt, und somit nicht auf das erworbene Produkt abgestimmt ist, führt zu erheblichen Verständnisproblemen.

Abschnitt 4.8.1.2 in der DIN EN 82079-1 gibt Hinweise zum Vorgehen bei der Beschreibung von Varianten. Diese Hinweise könnten ergänzt werden:

- Die Modelle, die beschrieben werden, müssen am Anfang der Gebrauchsanleitung namentlich genannt werden. Wie in der Norm unter Abschnitt 4.8.1.2 gefordert, muss dann im beschreibenden Teil immer klar identifizierbar sein, auf welches Modell sich eine Beschreibung bezieht, d. h., auch hier muss der Modellname genannt werden.
- Es sollte vermieden werden, dass Gebrauchsanleitungen auf allgemeiner Ebene unterschiedliche Komponenten beschreiben, z.B. Nabenschaltung/Kettenschaltung, die in dem erworbenen Produkt nicht enthalten sind. In jedem Fall muss dem Verbraucher verdeutlicht werden, woran er erkennen kann, welche Komponente an dem betreffenden Modell verbaut/installiert ist.

### **Sicherheitsbezogene Informationen**

Aus der Analyse der vierzehn Gebrauchsanleitungen ging hervor, dass möglicherweise wichtige Sicherheitsinformationen zum Fahren mit dem Pedelec fehlen.

Die DIN EN 82079-1 gibt Hinweise, welche inhaltlichen Aspekte Sicherheitsinformationen abdecken sollten, z.B. Anwendungsbereiche eines Produkts, Schutzausrüstung, sichere Entsorgung, Schutz von Kindern. Sie muss hierbei naturgemäß sehr allgemein bleiben.

- Auf mögliche Gefährdungen sollten jedoch die Produktnormen eingehen und definieren, welche inhaltliche Anforderungen an Sicherheitshinweise zu stellen sind.

### **Funktionalität des Produkts**

Die in diesen Abschnitten der Norm definierten Anforderungen sind als Hinweise für Ersteller von Gebrauchsanleitungen hilfreich. Von Vorteil wäre es, wenn die Produktnormen dazu spezifische Kriterien festlegen würden, die sich direkt auf die Produktgruppe beziehen.

### **Struktur**

Erwogen werden kann, ob die Grundnorm Aussagen zu Gebrauchsanleitungen aufnehmen will, die sich aus mehreren Teilen zusammensetzen. Hier sollte gefordert werden, dass es ein umfassendes Inhaltsverzeichnis am Anfang der Anleitung gibt, in dem sämtliche Teile integriert sind. Zu fordern wäre auch eine durchgängige Seitennummerierung, in die die einzelnen Teile einbezogen werden.

### **Leserlichkeit**

Schriftgrößen und Layout in Gebrauchsanleitungen schneiden in der Expertenprüfung sehr schlecht ab. Die Vorgaben der Norm werden nicht eingehalten. Der Probandentest mit älteren Menschen bestätigt die Vermutung, dass Fließtext kleiner als 10 Punkt dieser Zielgruppe enorme Schwierigkeiten bereitet.

In der Grundnorm könnte evtl. nochmals auf die Bedeutung der Leserlichkeit hingewiesen werden, besonders, wenn als Zielgruppe ältere Menschen angesprochen werden. Gleiches gilt für visuelle Darstellungen, die allgemein als zu klein und schlecht erkennbar bezeichnet wurden.

### **Elektronische Medien**

Mit der zunehmenden Verbreitung elektronischer Verbraucherprodukte mit integrierten Hilfesystemen bzw. mit im Internet verfügbaren Gebrauchsanleitungen erhöht sich auch die Notwendigkeit, geeignete Anforderungen an diese Nutzerinformationen zu formulieren. Der vorliegende Test war nicht dafür geeignet, in diesem Zusammenhang neue Hinweise für die Normung zu liefern. Um Aussagen über diesen Bereich machen zu können, wäre allerdings eine Analyse des Status quo notwendig, um den Stand der Technik sowie mögliche Probleme aufzuzeigen.

### **Anmerkungen zu einzelnen Festlegungen**

Aus der Entwicklung des Kriterienkatalogs und der Durchführung der Expertenprüfung gingen Fragen und Anmerkungen zu einzelnen Festlegungen hervor, die in Tabelle 3: Anmerkungen zu einzelnen Festlegungen der DIN EN 82079-1 aufgeführt sind.

## **6.2. Produktnorm DIN EN 14764**

Wie die vorliegende Untersuchung zeigt, ist die inhaltliche Qualität von Anleitungen nicht allein durch die Konformität zur DIN EN 82079-1 gegeben. Um Anforderungen an konkrete, produktspezifische Inhalte von Gebrauchsanleitungen zu definieren, bedarf es der Produktnormen.

Positiv ist in diesem Zusammenhang das Ergebnis der Expertenprüfung zu beurteilen, nach der die Festlegungen der Produktnormen fast vollständig in den geprüften Anleitungen eingehalten werden.

### **Aufwertung des Kapitels Gebrauchsanleitung innerhalb der Norm**

Die DIN EN 14764 gibt bezüglich der Gebrauchsanleitungen bereits zahlreiche konkrete Hinweise. Diese könnten auf Vollständigkeit der Angaben überarbeitet werden. Inhaltlich könnte etwa die Einbeziehung der Prüfkriterien der Stiftung Warentest hinsichtlich der Fahrradkomponenten in Erwägung gezogen werden.

Empfehlenswert wäre etwa eine Orientierung an der Struktur der Grundnorm in Bezug auf die Produktfunktionalität:

- Identifizierung des Produkts
- Sicherheitsbezogene Information
- Informationen zum Produkt, Installation, Betrieb, Instandhaltung, Entsorgung

### **Festlegungen, die bereits in der DIN EN 82079-1 aufgeführt sind**

Folgende Festlegungen, die in der Produktnorm aufgeführt sind, sind bereits durch die Grundnorm DIN EN 82079-1 abgedeckt:

- Liegt dem Fahrrad eine Gebrauchsanleitung bei?
- Stehen die Informationen der Gebrauchsanleitung in deutscher Sprache (bzw. in der Sprache des Vertriebslandes) zur Verfügung?
- Steht in der Gebrauchsanleitung ein Hinweis, für welche Verwendung das Fahrrad vorgesehen ist?
- Findet sich in der Gebrauchsanleitung eine Warnung über die Gefahren einer unsachgemäßen Verwendung?
- Findet sich eine Anleitung zur korrekten Montage von Teilen, die separat geliefert werden?
- Werden Angaben zum Zubehör gemacht?

Bei einer Überarbeitung der Produktnorm ist es sinnvoll und angebracht, die Grundnorm 82079-1 als Anforderung im Kapitel zu Gebrauchsanleitungen zu referenzieren und diese allgemeinen Kriterien in der Produktnorm zu streichen..

### **Anmerkungen zu einzelnen Festlegungen**

Für die Produktnorm zu City-/Trekking-Fahrrädern ergaben sich weiterhin Anmerkungen zu einzelnen Festlegungen die in Tabelle 4: Anmerkungen zu einzelnen Festlegungen der DIN EN 14764 aufgeführt sind.

### 6.3. Produktnorm DIN EN 15194

Die wenigen spezifischen Hinweise, die für Gebrauchsanleitungen von EPAC-Fahrrädern zu berücksichtigen sind, werden in der Produktnorm DIN EN 15194 unter Kapitel „6 Gebrauchsanleitungen“ sehr allgemein formuliert.

Wie die Produktgruppe „EPAC-Fahrräder“ sind auch die zugrundeliegenden Normen modular aufgebaut. So verweist die DIN EN 15194 auf die Anforderungen der eben angesprochenen Norm für City- und Trekking-Fahrräder. Da es sich bei EPAC-Fahrrädern jedoch um eine eigene Produktgruppe handelt, sollte sie auch als eine solche, nämlich ganzheitlich betrachtet werden. Zwar treffen die spezifischen Hinweise der City- und Trekking-Fahrräder auf die verbauten Komponenten zu, eventuell sind diese jedoch aufgrund der Motorisierung anderen Kräften ausgesetzt als beim „normalen“ Rad.

Da die Produktnorm nur sehr allgemeine Anforderungen definiert, wäre eine strukturierte und ganzheitliche Überarbeitung der inhaltlichen Anforderungen aus unserer Sicht empfehlenswert. Eine Ausgestaltung der Anforderungen speziell für EPAC-Fahrräder könnte entlang der inhaltlichen Kriterien der Grundnorm (ab Punkt 5) vorgenommen werden:

- Identifikation von Anleitung und Produkt
- Sicherheitsbezogene Information (Schutzmaßnahmen, Fehlanwendung, Fahrtechnik usw.)
- Betrieb
- Instandhaltung & Reparatur einschließlich Wartungsintervalle und Austausch bzw. Ersatzteile
- Recycling & Entsorgung aller verbauten Materialien

Weitere inhaltliche Vorschläge zu Informationen, die Gebrauchsanleitungen für Pedelecs enthalten sollten:

- Eine Definition der Fachbegriffe Pedelec/S-Pedelec/E-Bike/Schiebehilfe am Anfang einer Anleitung
- Die Darstellung der gesetzlichen Anforderungen an das gekaufte Produkt: In den Gebrauchsanleitungen finden sich verschiedene Falschinformationen, z.B. zur Kindersitztauglichkeit von Pedelecs oder zur Führerscheinplicht bei Schiebehilfe.
- Konkrete Benennung von Leistungen und Merkmalen, die als technische Daten zu nennen sind (vgl. 5.3 Grundnorm).
- Sicherheitsprinzipien und konkrete Hinweise auf richtige Fahrtechnik, wie z.B. richtiges Anfahren im kleinsten Unterstützungslevel.

Diese inhaltlichen Anforderungen können nur von Fahrrad-Experten definiert werden. In der Grundnorm finden sich aber im informativen Anhang D und E wertvolle Hinweise für die Erstellung von Gebrauchsanleitungen. Ein Verweis hierauf (insbesondere auf die normativen Methoden) würde auch in den Produktnormen helfen, die Zugänglichkeit für Verbraucher abzusichern.

## 6.4. Qualitätsprüfung von Gebrauchsanleitungen

Wie kann man die Qualität von Gebrauchsanleitungen prüfen? Welche Verfahren und Testmethoden eignen sich? Im Folgenden werden zunächst die Erfahrungen mit den in dieser Studie durchgeführten Testverfahren reflektiert, um dann Hinweise für geeignete Prüfmethoden zur Beurteilung von Gebrauchsanleitungen zu geben.

### Expertenprüfung auf Normenkonformität der Gebrauchsanleitungen

#### Erfahrungen

- Mithilfe des Prüfkatalogs konnten in der Expertenprüfung aussagekräftige Ergebnisse zur Normenkonformität der geprüften Gebrauchsanleitungen gewonnen werden.
- Ohne Einbeziehung der Produkte (Pedelects) können Festlegungen zur Konformität von Gebrauchsanleitung und Produkt naturgemäß nicht berücksichtigt werden. Wie sich gezeigt hat, betrifft dies allerdings nur wenige Festlegungen der Normen.
- In Bezug auf formale Kriterien (z.B. Verfügbarkeit, Identifizierung von Gebrauchsanleitung und Produkt, Leserlichkeit, Struktur) liefert die Prüfung wichtige Ergebnisse zur Qualität von Gebrauchsanleitungen.
- Bei inhaltlichen Informationen zur Funktionalität des Produkts hängt die Aussagekraft der Testergebnisse sehr von den in den Produktnormen definierten Anforderungen ab – hier kann die Grundnorm nur allgemeine Hinweise geben. Da die Festlegungen der beiden Produktnormen eher beispielhaft bzw. im Fall der DIN EN 15194 sehr allgemein sind, konnte die Expertenprüfung hier keine aussagekräftigen Ergebnisse erzielen.
- Der wichtige Aspekt „Verständlichkeit“ (Schritt-für-Schritt-Vorgehen, Schreibstil, Formulierungen, usw.) wurde in der Expertenprüfung bei fast allen Anleitungen insgesamt recht positiv beurteilt. Der Probandentest ergab hier jedoch andere Ergebnisse. Dies zeigt, dass der Beurteilung durch Experten (und ohne Einbeziehung der Produkte) hier Grenzen gesetzt sind.

### Empirischer Test mit Probanden

In dem empirischen Test wurden Aufgaben vorgegeben, die die Probanden mit Hilfe der Gebrauchsanleitungen am Produkt durchführen sollten.

#### Erfahrungen

- Im praktischen Test mit den Produkten kann die Übereinstimmung der Informationen und Abbildungen der Gebrauchsanleitung mit dem Produkt überprüft werden. Wie sich im Probandentest zeigte, ist die Konformität von Gebrauchsanleitung und Produkt ein zentrales Qualitätskriterium.
- Ob Informationen für die Zielgruppe vollständig und verständlich sind, kann mit Probandentests sehr gut überprüft werden. Selbst der Test mit nur drei Probanden ergab aussagekräftige Ergebnisse. So waren die Beurteilungen der Testpersonen sehr homogen, Probleme mit den Anleitungen traten an denselben Stellen auf.

## **Fazit**

Um die Qualität von Gebrauchsanleitungen zu testen, empfiehlt sich die Kombination aus einer „Expertenprüfung“, die die Konformität mit den relevanten Normen prüft, und einem empirischen Probandentest, der die Verständlichkeit und Vollständigkeit der Informationen für die Zielgruppe bewertbar macht. Dieses Vorgehen sollte auch von Produktherstellern, deren Aufgabe es ist, nutzerfreundliche Gebrauchsanleitungen zu entwickeln, eingehalten werden.

Der entwickelte Prüfkatalog stellt für die Produkthersteller ein hilfreiches Instrument dar, um die Normenkonformität ihrer Gebrauchsanleitungen zu testen und zu verbessern. Prüfen dagegen externe Institutionen, z.B. Verbraucherschutzorganisationen, die Normenkonformität von Gebrauchsanleitungen, erscheint eine Reduktion des entwickelten Prüfinstruments auf besonders relevante und gut nachprüfbare Festlegungen sinnvoll. Ein reduzierter Prüfkatalog ist leichter handhabbar und führt unter Umständen zu eindeutigeren Beurteilungen, wenn Mittelwerte angegeben werden müssen.

Im Bereich empirischer Probandentests hat sich die angewandte Methode bewährt, praktische Aufgaben zu formulieren, deren Durchführung in einer teilnehmenden Beobachtung durch Testleiter protokolliert wird. Oft neigen Probanden dazu, sich selbst die Schuld zu geben, wenn sie Aufgaben nicht lösen können oder Informationen (der Gebrauchsanleitung) nicht verstehen. Diese „Fehlbeurteilung“ kann durch die teilnehmende Beobachtung ausgeglichen werden.



## 7. Anhang A: Anmerkungen zu einzelnen Festlegungen

**Tabelle 3: Anmerkungen zu einzelnen Festlegungen der DIN EN 82079-1**

DIN EN 82079-1		
Abschnitt	Festlegung	Empfehlung
4.7.3.	„...in den meisten Fällen, wie z.B. bei Verbraucherprodukten, ist eine gedruckte Anleitung notwendig...“.	Hier könnte die Norm eindeutiger formulieren, auf welche Art und Weise Anleitungen zur Verfügung gestellt werden sollen.
4.7.5	„... sollten Gebrauchsanleitungen, die zum späteren Nachschlagen aufbewahrt werden müssen, nicht nur auf der Verpackung angebracht werden.“	Ist eine gedruckte Anleitung für Verbraucherprodukte ein „Muss“? Reicht es aus, wenn die Anleitung auf der Verpackung, auf CD und im Internet zu finden ist?
4.8.3.1	„Wenn mehrere Sprachen zur Verfügung gestellt werden, müssen diese durch eine dienliche Bezeichnung unterschieden werden können, z.B. einem Code für den Sprachnamen nach ISO 639-2“.	Wie kann man „dienlich“ definieren? Sinnvoll wäre es sicherlich, wenn jede Sprache in der betreffenden Landessprache ausgeschrieben wird.
4.8.1.1 und 5.3.	In den Abschnitten wird beschrieben, welche Angaben in der Gebrauchsanleitung zur Identifikation von Produkten gemacht werden müssen, z.B. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Name des Produkts</li> <li>- Modell und/oder Typ</li> </ul>	Wie wird in der Norm zwischen Produkt und Modell unterschieden? Wenn z.B. die Abbildung des Produkts gefordert wird, ist es ausreichend, dass ein Pedelec abgebildet ist oder muss es das entsprechende Modell sein? Evtl. könnte in Kapitel 3 der Norm (Begriffe) hier eine Abgrenzung definiert werden.
5.5.1	Zur Nutzung von Signalwörtern wird definiert: Sicherheitsbezogene Informationen müssen enthalten: „Signalwörter und/oder grafische Symbole einschließlich der Sicherheitszeichen.“	Unklar ist, ob Signalwörter ein „Muss-Kriterium“ sind oder ob Symbole ausreichen.

Abschnitt	Festlegung	Empfehlung
6.8.3	„Bei der Formulierung und Gestaltung von Warnhinweisen muss Folgendes in Erwägung gezogen werden, um die maximale Wirksamkeit zu erreichen: Beginne mit den Signalwörtern“.	
6.4.2	Grafische Symbole, Piktogramme, Kennzeichen und Bildzeichen, die auf dem Produkt selbst oder im Begleitmaterial angegeben sind, müssen erklärt werden.	Welche Festlegung soll gelten? Müssen alle Symbole erklärt werden oder nur diejenigen, die nicht leicht verständlich sind?
4.8.3.2	Grafische Symbole inkl. Sicherheitszeichen, die <u>weder leicht verständlich noch eindeutig sind</u> , müssen erklärt werden	
6.8.3	Warnhinweise müssen auffällig und hervorgehoben gestaltet werden.	Welche Festlegung soll gelten? Sollen Warnhinweise z.B. in größerer Schrift dargestellt werden als Instruktionen oder reicht es aus, wenn sie in derselben Schriftgröße dargestellt werden?
6.8.5	Warnhinweise müssen mindestens ebenso auffällig und hervorgehoben gestaltet sein wie andere Instruktionen/Anleitungen.	

**Tabelle 4: Anmerkungen zu einzelnen Festlegungen der DIN EN 14764**

<b>DIN EN 14764</b>		
<b>Abschnitt</b>	<b>Festlegung</b>	<b>Empfehlung</b>
5	Überschrift „Benutzerinformation“	Konsistente Nutzung des Begriffs „Gebrauchsanleitung“ (in der Norm noch Benutzerinformation oder Gebrauchsanweisung).
5c)	„Mindesthöhe des Sattels“	Ist dessen Einstecktiefe oder dessen Abstand zu gefederten Sattelstützen gemeint?
5d)	„einstellbares Aufhängesystem“	Was ist damit gemeint?
5f)	Hinweis auf das zulässige Gesamtgewicht des Fahrrads (Fahrrad + Fahrer + Gepäck)	Sollte entweder auf das zulässige Zuladung erweitert werden oder das Eigengewicht des Fahrrades sollte verpflichtend genannt werden.
5n) und m)	Angaben zur Einstellung der Gänge und Bremsen	Überprüft werden sollte, ob diese sicherheitsrelevanten Reparaturen dem Fachhändler überlassen werden sollten und dementsprechend nicht in der Gebrauchsanleitung beschrieben werden?



## 8. Anhang B: Prüfinstrument der Expertenprüfung

**Tabelle 5: Normative Festlegungen und Kriterien für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen auf Basis der DIN EN 82079-1 – Verfügbarkeit**

<b>Verfügbarkeit</b>				
<b>Kriterium</b>	<b>Checkpunkt</b>	<b>Festlegung der Norm</b>	<b>Verbindlichkeit der normativen Festlegung</b>	<b>Abschnitt in DIN EN 82079-1: 2013-06</b>
Gebrauchsanleitung liegt in einem für Nutzer geeigneten Format / Medium vor	Liegt die Gebrauchsanleitung in gedruckter Form vor?	Meistens ist eine gedruckte Anleitung notwendig, z.B. bei Verbraucherprodukten	muss (bei Verbraucherprodukten)	4.7.3
	Ist die Gebrauchsanleitung nicht nur auf der Verpackung angebracht, sondern auch auf anderen Materialien/Medien oder auf dem Produkt?	Gebrauchsanleitungen sollen nicht nur auf der Verpackung angebracht sein	soll	4.7.5
	Wenn es sich um Verbraucherprodukte handelt: Ist die Gebrauchsanleitung auch im Internet verfügbar?	Für Verbraucherprodukte sollten Gebrauchsanleitungen zusätzlich auf Websites verfügbar und leicht auffindbar sein	soll	4.7.5
	Werden über das Internet Ergänzungen oder Änderungen bereitgestellt?	Nach Kauf des Produkts kann es nützlich sein, über das Internet Referenzkopien, z.B. nachfolgende Ergänzungen bereitzustellen	kann	4.1.5
	Ist die Gebrauchsanleitung alternativ auf Medien verfügbar, die sehbehinderte Nutzer gut nutzen können? Z.B. Internet, Audiodateien, Braille.	Für sehbehinderte Verbraucher: Möglichkeit für alternative Medien schaffen	soll	6.2.1

Kriterium	Checkpoint	Festlegung der Norm	Verbindlichkeit der normativen Festlegung	Abschnitt in DIN EN 82079-1: 2013-06
Die dauerhafte Verfügbarkeit ist gewährleistet	Steht auf der Gebrauchsanleitung ein Hinweis, dass die Gebrauchsanleitung aufbewahrt werden soll, (z.B. "Aufbewahren für das spätere Nachschlagen")? (Außer wenn Anleitung unter keinen Umständen weiterhin benötigt wird.)	Gebrauchsanleitungen müssen mit "Aufbewahren zum Nachschlagen" oder einer Entsprechung gekennzeichnet werden. (Außer wenn Anleitung unter keinen Umständen weiterhin benötigt wird.)	muss	4.7.5 und 5.7
	Hält der Produktanbieter zusätzliche Gebrauchsanleitungen bereit, die auf Nachfrage verfügbar gemacht werden können? (Für die Lebensdauer des Produkts)	Zusätzliche Exemplare aller Gebrauchsanleitungen müssen vom Anbieter auf Nachfrage verfügbar gemacht werden	muss	4.7.5 und 5.7
	Wenn die Gebrauchsanleitungen auf dem Produkt platziert ist: Ist die Gebrauchsanleitung so produziert, dass sie während der Lebensdauer des Produkts leserlich bleibt?	Gebrauchsanleitung auf Produkt muss während der Lebensdauer des Produkts leserlich bleiben	muss	4.7.4
	Bei Gebrauchsanleitungen auf der Verpackung bzw. auf beiliegenden Materialien: Ist die Gebrauchsanleitung so produziert, dass sie in Anbetracht der Umgebung und der Nutzungshäufigkeit die Lebensdauer des Produkts überdauern?	Gebrauchsanleitungen müssen so produziert werden, dass sie die Lebensdauer des Produkts überdauern, in Beachtung der Umgebung usw.	muss	4.7.4
Die dauerhafte Verfügbarkeit von Gebrauchsanleitungen auf Verpackungen ist gewährleistet	Wenn die Gebrauchsanleitung nur auf der Verpackung angebracht ist: Wird ein Hinweis gegeben, dass die Verpackung bzw. der Teil mit der Gebrauchsanleitung aufbewahrt werden soll?	Wenn unvermeidbar: Ratschlag zum Aufbewahren muss deutlich angegeben werden	muss	4.7.5
	Wenn sich die Gebrauchsanleitung auf einem Teil der Verpackung befindet: Ist dieser Teil leicht abtrennbar vom Rest der Verpackung?	Wenn ein Teil der Verpackung Gebrauchsanleitung enthält: ...sollte leicht trennbar sein vom Rest der Packung	soll	4.7.5
	- Besitzt dieser Teil eine angemessene Form und Größe zur Aufbewahrung?	...angemessene Form und Größe...	soll	4.7.5

**Tabelle 6: Normative Festlegungen und Kriterien für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen auf Basis der DIN EN 82079-1 – Zielgruppen**

<b>Zielgruppen</b>				
<b>Kriterium</b>	<b>Checkpoint</b>	<b>Festlegung der Norm</b>	<b>Verbindlichkeit der normativen Festlegung</b>	<b>Abschnitt in DIN EN 82079-1: 2013-06</b>
Die Gebrauchsanleitung ist auf die Zielgruppe(n) zugeschnitten	An welche Zielgruppe(n) richtet sich das Produkt? (Ohne Bewertung)	Zielgruppenanalyse	entfällt	4.8.2.1
	Spricht das Produkt (auch) eine Zielgruppe mit besonderen Bedarfen an? Beispiel: ältere Menschen, Menschen mit Behinderung, Allergiker. (Ohne Bewertung)	Wenn Produkte dazu bestimmt sind, von Zielgruppen mit besonderen Bedarfen genutzt zu werden, muss die Gebrauchsanleitung dies berücksichtigen. Das sind z.B. ältere Menschen, behinderte Menschen, Kinder.	entfällt	4.8.2.2
		Informationstiefe muss auf Zielgruppe zugeschnitten sein	muss	4.1.1
		Beschreibungsniveau muss auf Zielgruppe zugeschnitten sein	muss	4.1.1
		Vollständigkeit muss auf Zielgruppe zugeschnitten sein	muss	4.1.1
		Bedarf und Fähigkeiten der Zielgruppe berücksichtigen	muss	4.4
		<i>Hinweis: Bei der Erstellung und Bewertung von Gebrauchsanleitungen ist dafür Sorge zu tragen, dass die Informationstiefe, das Beschreibungsniveau und die Vollständigkeit auf die Zielgruppe zugeschnitten sein müssen. Die Beantwortung späterer Fragen sollte im Hinblick auf die Zielgruppe(n) und ihre Bedarfe erfolgen</i>		

Kriterium	Checkpoint	Festlegung der Norm	Verbindlichkeit der normativen Festlegung	Abschnitt in DIN EN 82079-1: 2013-06
Die Zielgruppen des Produkts und das Vorhandensein zielgruppenspezifischer Informationen werden angegeben	Wird die Zielgruppe des Produkts genannt bzw. beschrieben (wenn anwendbar)?	Identifikation des Produkts: Gebrauchsanleitung muss Beschreibung des vorgesehenen Nutzers enthalten (wenn anwendbar)	muss	5.3. und 5.5.1
	Falls sich das Produkt an mehr als eine Zielgruppe richtet (z.B. <i>Verbraucher und Personen, die die Installation oder Reparaturen übernehmen, wenn also unterschiedliche Informationen benötigt werden</i> ):	Bei Ansprache mehrerer Zielgruppen: Angabe der Zielgruppen am Anfang der Gebrauchsanleitung.		4.4
	- Sind die unterschiedlichen Zielgruppen am Anfang der Gebrauchsanleitung genannt?		muss	4.4
	- Sind die entsprechenden Angaben für die jeweilige Zielgruppe gekennzeichnet, z.B. durch Überschriften und deutlich getrennt, z.B. durch eigene Abschnitte?	Bei Ansprache mehrerer Zielgruppen: Deutliche Trennung und Kennzeichnung der entsprechenden Teile	muss	4.4
	Wenn zusätzliche Informationen für eine besondere Zielgruppe bereitgestellt werden: Sind diese auf der ersten Seite der Gebrauchsanleitung angegeben?	Vorhandensein zusätzlicher Informationen für besondere Zielgruppe oder zu einem besonderen Zweck muss deutlich auf der ersten Seite angegeben werden	muss	4.8.2.5
Die Gebrauchsanleitung liegt in der Sprache des Verkaufslandes vor	Liegt die Gebrauchsanleitung in der Amtssprache des Verkaufslandes vor?	Gebrauchsanleitungen müssen in der Amtssprache des Verkaufslandes geliefert werden	muss	4.8.3.1
Bei mehrsprachigen Anleitungen sind Informationen in der gewünschten Sprache einfach zu identifizieren	Bei mehrsprachigen Gebrauchsanleitungen: Sind die jeweiligen Sprachen dienlich bezeichnet, z.B. mit einem Code für den Sprachnamen nach ISO 639-2?	Wenn mehrere Sprachen zur Verfügung gestellt werden, müssen diese durch eine dienliche Bezeichnung unterschieden werden können, z.B. Code ISO 639-2	muss	4.8.3.1
	Gibt es für jede Sprache eine separate, in sich geschlossene Gebrauchsanleitung?  <i>Hinweis: dies ist der Fall, wenn für jede Sprache ein eigenes Handbuch bereitgestellt wird oder wenn die jeweiligen Sprachen als geschlossene Teile nacheinander in einem Handbuch bzw. dem Begleitmaterial integriert sind.</i>	Verschiedene Sprachen sollen separat bereitgestellt werden.	sollen	4.8.3.1



**Tabelle 7: Normative Festlegungen und Kriterien für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen auf Basis der DIN EN 82079-1 – Identifizierung der Gebrauchsanleitung**

<b>Identifizierung der Gebrauchsanleitung</b>				
<b>Kriterium</b>	<b>Checkpunkt</b>	<b>Festlegung der Norm</b>	<b>Verbindlichkeit der normativen Festlegung</b>	<b>Abschnitt in DIN EN 82079-1: 2013-06</b>
Die gedruckte Gebrauchsanleitung ist am Produkt positioniert	Ist die gedruckte Gebrauchsanleitung innerhalb der Verpackung des Produkts oder am bzw. innerhalb des Produkts positioniert (wenn anwendbar)?	Positionierung der gedruckten Gebrauchsanleitung: muss entweder innerhalb der Verpackung mit Produkt oder am oder innerhalb des Produkts.	muss	4.7.2
	Wenn nicht anwendbar oder praktikabel: Wird die Gebrauchsanleitung als Begleitdokumentation mitgeliefert?	...Wenn nicht anwendbar: als Begleitdokumentation mitliefern...	soll	4.7.2
Wichtige Daten zur Identifikation der Gebrauchsanleitung sind aufgeführt	Ist die Gebrauchsanleitung mit einer entsprechenden Überschrift versehen, z.B. auch Bedienungsanweisung, Bedienungshinweise usw.	Die Gebrauchsanleitung muss enthalten: Art des Dokuments	muss	4.8.1.1
	Ist die Gebrauchsanleitung (die nicht direkt auf dem Produkt platziert ist) eindeutig gekennzeichnet mit:	Identifikation von Gebrauchsanleitungen. Gebrauchsanleitungen müssen angeben:		5.2.
	- Nummer zur Identifikation	- Nummer zur Identifikation	muss	5.2.
	- Ausgabedatum	- Ausgabedatum	muss	4.8.1.1 und 5.2
	- Revisionsindex und Datum der Revision, sofern anwendbar	- Revisionsindex und Datum der Revision (falls anwendbar)	muss, wenn anwendbar	4.8.1.1 und 5.2
- Namen und Adresse des Herausgebers, falls abweichend vom Anbieter	- Name und Adresse des Herausgebers, falls abweichend vom Anbieter	muss, wenn anwendbar	5.2	
Gebrauchsanleitungen, die aus verschiedenen Schriftstücken zusammengesetzt sind, sind gut zu handhaben und zu unterscheiden	Wenn eine Gebrauchsanleitung aus verschiedenen Schriftstücken zusammengesetzt ist: haben die einzelnen Teile das gleiche Format?	Verschiedene Teile einer Gebrauchsanleitung müssen ein gleichbleibendes Format haben	muss	5.15.1
	Bei Gebrauchsanleitungen, die aus mehreren Handbüchern bestehen: sind die einzelnen Handbücher durch Informationen auf der Titelseite (Überschrift, Erläuterung) und/oder auf dem Buchrücken einfach zu unterscheiden?	Gebrauchsanleitungen, die aus mehreren Handbüchern bestehen: muss ein Handbuch von anderen durch Informationen auf Titelseiten und/oder Buchrücken einfach zu unterscheiden sein	muss	5.15.1

Kriterium	Checkpoint	Festlegung der Norm	Verbindlichkeit der normativen Festlegung	Abschnitt in DIN EN 82079-1: 2013-06	
Die Gebrauchsanleitung stimmt mit rechtlichen und normativen Anforderungen überein	siehe Zusammenfassung	Informationen in Gebrauchsanleitung müssen mit allen rechtlichen Anforderungen übereinstimmen, die sich aus den Gewährleistungsbedingungen ergeben können	muss	4.1.3	
		Hinsichtlich der Art der Gebrauchsanleitung muss berücksichtigt werden		4.7.1	
	siehe Zusammenfassung	- Berücksichtigung rechtlicher Anforderungen und Normen	muss	4.7.1	
	siehe Zusammenfassung	- Berücksichtigung relevanter internationaler Normen, die auf den Bedarf älterer und behinderter Menschen eingehen	muss	4.7.1	
	Stimmt die Gebrauchsanleitung mit allen nationalen und internationalen rechtlichen Anforderungen und Normen überein? <i>z.B. hinsichtlich der Gewährleistungsbedingungen, Normen zum Bedarf älterer und behinderter Menschen, nationalen Gesetze, die die Installation von Produkten durch nicht geschulte Personen verbieten.</i>				
	Wenn nationale Gesetze die Installation und Instandhaltung durch nicht geschulte Personen verbietet: Wird dies in den entsprechenden Sprachversionen der Anleitung deutlich gemacht?	Wenn nationale Gesetze die Installation und Instandhaltung durch nicht geschulte Personen verbieten, muss dies in den entsprechenden Sprachversionen der Anleitung deutlich gemacht werden.	muss	5.1	

**Tabelle 8: Normative Festlegungen und Kriterien für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen auf Basis der DIN EN 82079-1 – Identifizierung des Produkts**

Identifizierung des Produkts				
Kriterium	Checkpoint	Festlegung der Norm	Verbindlichkeit der normativen Festlegung	Abschnitt in DIN EN 82079-1: 2013-06
Wichtige Daten zur Identifikation des beschriebenen Produkts sind aufgeführt	Enthält die Gebrauchsanleitung die korrekten Informationen zu dem betreffenden Produkt:	Die Gebrauchsanleitung muss enthalten:		4.8.1.1
	- Namen des Produkts	- Produktnamen	muss	4.8.1.1
	- Namen und Adresse des Anbieters mit Telefon, E-Mail, Webadresse	- Namen und Adresse des Anbieters mit Telefon, E-Mail, Webadresse	muss	4.8.1.1 und 5.3
	- Bezeichnung der Serie	- Bezeichnung der Serie	muss	4.8.1.1
	- Seriennummer	- Seriennummer	muss, wenn anwendbar	4.8.1.1 und 5.3
	- Produktkennzeichnungsnummer	- Produktkennzeichnungsnummer	muss	5.3
	- Modell und/oder Typ, nach IEC 62507-1	- Modell und/oder Typ, nach IEC 62507-1	muss	5.3
	- Abbildung des Produkts	- Abbildung des Produkts	muss, wenn anwendbar	4.8.1.1
	- Name des Kundendienstes, mit Telefon, E-Mail und Webkontakt? Hinweis: Auf diese Daten muss zugegriffen werden, ohne dass das Produkt in Betrieb ist.	- Für Beschwerde beim Anbieter bzw. Anfrage beim Kundendienst soll Telefon, E-Mail und Webkontakt bereitgestellt werden (allerdings nicht auf dem Produkt im Betrieb)	muss, wenn anwendbar	4.8.1.3 und 5.9.6 und 5.10.2 und 5.13.1
	- Name von Lieferanten von Werkzeugen oder Materialien mit Adresse, Telefon, Fax, E-Mail, Webadresse	- Name und Adresse, Telefon, Fax, E-Mail, Webadresse von Lieferanten von Werkzeugen oder Materialien und fachlicher Hilfe	muss, wenn anwendbar	4.8.1.6 und 5.3
Wird mit dem Produkt oder auf der Webseite eine Liste der Standorte und Kontaktdaten von Anbietern der Länder, in denen es vermarktet wird, bereitgestellt?	Mit Produkt oder auf Webseite müssen Liste der Standorte und Kontaktdaten von Anbietern in dem Land oder in Ländern, in denen es vermarktet wird, bereitgestellt werden.	muss	5.9.6	

Kriterium	Checkpoint	Festlegung der Norm	Verbindlichkeit der normativen Festlegung	Abschnitt in DIN EN 82079-1: 2013-06
Wenn mehrere Varianten eines Produkts beschrieben werden, wird stets deutlich, welche Variante beschrieben ist	Wenn die Gebrauchsanleitung mehrere Varianten eines Produkts beschreibt: Wird zur Identifizierung eine einheitliche Bezeichnung auf dem Produkt und der Gebrauchsanleitung verwendet?	Varianten eines Produkts: Wenn die Gebrauchsanleitung mehr als eine Produktvariante beschreibt, muss auf Gebrauchsanleitung und Produkt eindeutiges Identifizierungsmerkmal (Bezeichnung) erkennbar sein.	muss	4.8.1.2
	Wenn die Gebrauchsanleitung die Bedienung mehrerer Varianten eines Produkts beschreibt: Ist bei der Beschreibung der Bedienfunktionen immer deutlich, um welche Produktvariante es sich handelt?	Beziehung zwischen Inhalt der Gebrauchsanleitung und Bedienfunktion verschiedener Produktvarianten muss eindeutig sein.	muss	4.8.1.2
Maßeinheiten werden in der Gebrauchsanleitung und dem Produkt einheitlich bezeichnet	Entsprechen die Maßeinheiten bei Größenangaben in der Gebrauchsanleitung den Angaben auf dem Produkt?	Maßeinheiten: Größen sollten üblicherweise in SI-Einheiten angegeben werden. Angaben auf den Gebrauchsanleitungen müssen aber dem Produkt entsprechen.	muss	4.8.1.4
	Wenn auf dem Produkt Maßeinheiten nicht in SI-Einheiten angegeben sind: Enthält die Gebrauchsanleitung zusätzlich die Größen in SI-Einheiten?	Maßeinheiten: Wenn auf Produkt nicht SI-Einheiten angegeben werden, sollte die Gebrauchsanleitung zusätzlich die Größen in SI-Einheiten angeben.	soll	4.8.1.4
Es werden Angaben zu rechtlichen und normativen Anforderungen an das Produkt gemacht	Wenn das Produkt konform ist mit einer anerkannten Norm: Ist dies auf der Gebrauchsanleitung angegeben?	Wenn Produkt konform mit einer anerkannten Norm ist, muss dies angegeben werden.	muss	4.8.1.1
	Informiert die Gebrauchsanleitung über rechtliche und andere Anforderungen an das Produkt?	Identifikation des Produkts: Gebrauchsanleitung muss angeben: Normen und rechtliche Anforderungen, die das Produkt erfüllt	muss	5.3 und 5.6
Eine korrekte Produktgarantie wird zur Verfügung gestellt	Wird eine Produktgarantie zur Verfügung gestellt?	Produktgarantie: muss zusammen mit Gebrauchsanleitung zur Verfügung gestellt werden.	muss	4.1.4 und 4.8.1.3
	Enthält die Garantie alle relevanten Informationen?	Muss alle relevanten Informationen enthalten: Ablaufdatum, Kundendienst usw.	muss	4.1.4
	Wird die Garantie als separates Dokument bereitgestellt?	Es kann dienlich sein, Garantie in einem separaten Dokument bereitzustellen.	kann	4.1.4

**Tabelle 9: Normative Festlegungen und Kriterien für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen auf Basis der DIN EN 82079-1 – Sicherheitsbezogene Informationen**

**Sicherheitsbezogene Informationen**

Kriterium	Checkpoint	Festlegung der Norm	Verbindlichkeit der normativen Festlegung	Abschnitt in DIN EN 82079-1: 2013-06
Die Gebrauchsanleitung enthält relevante sicherheitsbezogene Informationen in Bezug auf die Anwendung des Produkts	Werden sicherheitsbezogene Informationen in Übereinstimmung mit ISO/IEC Guide 81 und ISO/IEC Guide 51 gegeben?	Sicherheitsaspekte Einbeziehung von Sicherheitsaspekten muss in Übereinstimmung mit ISO/IEC Guide 81 sein	muss	4.1.6 und 4.3
	Enthält die Gebrauchsanleitung, wenn anwendbar, folgende sicherheitsbezogenen Informationen zu dem Produkt:	Wenn anwendbar, müssen sicherheitsbezogene Informationen enthalten:	wenn anwendbar:	5.5.1
	- den bestimmungsmäßigen Gebrauch	- Bestimmungsmäßigen Gebrauch des Produkts	muss	5.3 und 5.5.1
	- Funktion und Zweck des Produkts	- Funktion und Zweck	muss	5.5.1
	- Grundlegende Sicherheitsprinzipien	- Grundlegende Sicherheitsprinzipien	muss	5.5.1
	- Anwendungsbereich, z.B. Produkt nur in trockener Umgebung nutzen	- Anwendungsbereich	muss	5.5.1
	- Grenzen der Anwendung hinsichtlich Ort, Zeit, Umgebung, Temperatur, Art der Anwendung, usw.	- Grenzen der Anwendung hinsichtlich Ort, Zeit, Umgebung, Temperatur usw.	muss	5.5.1
	- Empfehlungen für die sichere Anwendung, z.B. Einsatz in trockener Umgebung	- Beschränkungen und/oder Empfehlungen für die sichere Anwendung, z.B. Einsatz in trockener Umgebung	muss	5.5.1
	- Deutliche, hervorgehobene Hinweise auf persönliche Schutzausrüstung (Kleidung, Brille etc.)	- Deutliche, hervorgehobene Hinweise auf Schutzausrüstung	muss	4.5 und 5.5.1
	- Sind diese Hinweise zusätzlich auf der Verpackung und/oder am Produkt selbst angegeben?	- Informationen zur Schutzausrüstung zusätzlich auf Verpackung und/oder am Produkt selbst angeben	soll	5.5.1
- Schutzmaßnahmen, die Nutzer installieren oder aktivieren müssen	- Schutzmaßnahmen, die Nutzer aktivieren müssen	muss	5.5.1	

- Mögliche Gefahren für bestimmte Personengruppe, die nicht offensichtlich sind	- Mögliche Gefahren für bestimmte Personengruppe, die nicht offensichtlich sind	muss	5.5.1
- Gesundheitliche Konsequenzen, die entstehen können, wenn Vorsichtsmaßnahmen nicht beachtet werden (nur wenn Risiken nicht offensichtlich sind)	- Mögliche gesundheitliche Konsequenzen		5.5.1
- Beschreibung der Nutzer, z.B. Fachkräfte, Personen über 18 Jahre	- Beschreibung der Nutzer	muss	5.5.1
- Angaben zur Einschränkung des Personenkreises, dem die Nutzung erlaubt ist	- Angaben zur Einschränkung des Personenkreises, dem die Nutzung erlaubt ist	muss	5.5.1
- Die Notwendigkeit, den Zugang für Kinder oder den Kontakt zu Tieren oder Pflanzen zu verhindern	- Zugang für Kinder oder Kontakt mit Tieren, zu Pflanzen verhindern	muss	5.5.1
- Anhaltspunkte, wann Produkt nicht mehr sicher zu nutzen ist, z.B. aufgrund von Alter, Verschleiß	- Anhaltspunkte, wann Produkt nicht mehr zu nutzen ist, z.B. aufgrund von Alter	muss	5.5.1
- Informationen zur sicheren Entsorgung	- Informationen zur sicheren Entsorgung	muss	5.5.1
- Warnhinweise bezüglich Gefährdungen	- Warnhinweise bezüglich Gefährdungen	muss	5.5.1
- Warnhinweis bezüglich vorhersehbarer Fehlanwendung	- Warnhinweis bezüglich vorhersehbarer Fehlanwendung	muss	5.5.1 und 4.3
- Warnhinweise bezüglich Strahlung/ Spannung, z.B. auch Mikrowellen-, Infrarotstrahlung	- Warnhinweise bezüglich Strahlung/Spannung	muss	5.5.1
Wenn grafische Symbole verwendet werden: Wird deren Bedeutung erklärt? (siehe ISO 7000, ISO 7010, IEC 60417)	Erklärung der graphischen Symbole für sicherheitsbezogene Informationen	muss	5.5.1
Wenn das Produkt elektro-medizinische Geräte, z.B. Herzschrittmacher beeinflussen kann: ist eine entsprechende Warnung auf der Gebrauchsanleitung angegeben?	Es müssen Warnungen gegeben werden, wenn Produkt elektro-medizinische Geräte, z.B. Herzschrittmacher, beeinflussen kann	muss	5.9.4
Wenn anwendbar: Werden Hinweise gegeben, die es den Nutzern ermöglichen, medizinische Symptome/unerwünschte Reaktionen zu erkennen, die sich aus der Nutzung des Produkts ergeben.	Es müssen Hinweise zu medizinischen Symptomen oder unerwünschten medizinischen Reaktionen gegeben werden.	muss	5.9.4
a) Wird der Nutzer darüber informiert, welche Korrekturmaßnahmen durchzuführen sind?	Nutzer muss erkennen, welche Korrekturmaßnahmen oder Behandlungen durchzuführen sind	muss	5.9.4
b) Wird der Nutzer darüber informiert, wie die medizinischen Symptome behandelt werden sollen?			5.9.4

Kriterium	Checkpoint	Festlegung der Norm	Verbindlichkeit der normativen Festlegung	Abschnitt in DIN EN 82079-1: 2013-06	
Wichtige Sicherheitshinweise stehen am Anfang der Anleitung	Stehen Sicherheitshinweise am Anfang der Anleitung?	Sicherheitshinweise müssen am Anfang der Anleitung stehen	muss	5.5.2	
	Sind die Sicherheitshinweise in einem gesonderten Abschnitt dargestellt?	Sie müssen in einem gesonderten Abschnitt dargestellt werden	muss	5.5.2	
	Sind die Sicherheitshinweise mit einer Überschrift versehen, aus der klar hervorgeht, welche Inhalte (Sicherheitsinformationen) beschrieben werden?	Überschrift, die Bedeutung herausstellt	muss	5.5.2	
	<i>Zu Beginn der Checkliste "Sicherheit" wurde abgefragt, ob die Gebrauchsanleitung relevante Informationen zur Sicherheit enthält. Geben Sie nun an, ob diese Informationen in den Sicherheitshinweisen am Anfang der Gebrauchsanleitung zu finden sind:</i>				
	- Hinweise für die sichere Anwendung des Produkts	- Hinweis für sichere Anwendung des Produkts geben	muss	5.5.2	
	- Mögliche Gefährdungen	- Mögliche Gefährdungen nennen	muss	5.5.2	
	- Hinweise zur Vermeidung von Gefährdungen	- Hinweise zur Vermeidung von Gefährdungen	muss	5.5.2	
	- Mögliche Konsequenzen, wenn Gefährdungen nicht vermieden werden	- Konsequenzen, wenn Gefährdungen nicht vermieden werden	muss	5.5.2	

Kriterium	Checkpoint	Festlegung der Norm	Verbindlichkeit der normativen Festlegung	Abschnitt in DIN EN 82079-1: 2013-06
Warnhinweise informieren über Gefährdungen an den Stellen der Gebrauchsanleitung, an denen der entsprechende Handlungsablauf beschrieben wird	Falls anwendbar: Enthält die Gebrauchsanleitung Warnhinweise an den Stellen der Beschreibung, an denen die Gefahr auftreten kann? Z.B. bei der Beschreibung der Entsorgung des Produkts?	müssen in dem Zusammenhang genannt werden, in dem die Gefahr auftreten kann.	muss	5.5.3
	Sind die Warnhinweise kurz und prägnant gehalten? Ergänzen sie die Beschreibung der Gebrauchsanleitung?	Müssen prägnant sein, sich auf das Wesentliche beschränken, sie ergänzen die Beschreibung der Gebrauchsanleitung.		5.5.3 und 6.8.3
	Beginnt jeder Warnhinweis mit einem Signalwort?	Warnhinweise müssen mit Signalwörtern beginnen	muss	6.8.3
	<i>Hinweis: nach DIN EN 82079:2013-06, 6.8.6 sind Signalwörter: Gefahr, Warnung, Vorsicht. Vorangehen sollte das Warnzeichen (gleichschenkliges Dreieck mit Ausrufezeichen)</i>	Signalwörter sind: Gefahr, Warnung, Vorsicht	Hinweis	6.8.6
	Enthalten die Warnhinweise folgende Informationen:			5.5.3
	- Mögliche Gefährdungen, die an dieser Stelle des Produktgebrauchs auftreten können.	Mögliche Gefährdungen nennen	muss	5.5.3 und 6.8.3
	- Mögliche Konsequenzen, wenn die Gefährdungen nicht vermieden werden?	Konsequenzen, wenn Gefährdungen nicht vermieden werden	muss	5.5.3 und 6.8.3
	- Informationen, wie man die Gefährdung vermeidet (außer wenn der beabsichtigten Zielgruppe die Gefahr vollständig bekannt ist)	Informationen, wie Gefährdung vermieden werden kann		5.5.3 und 6.8.3
	Sind Warnhinweise nur an den jeweils passenden Stellen platziert und werden nicht häufig an unterschiedlichen Stellen wiederholt?	Zu häufig wiederholte Warnhinweise können die Wirksamkeit vermindern	soll	6.8.3 und 6.1.10
Kurzanleitungen enthalten die relevanten Sicherheitsinformationen	Enthält die Kurzanleitung alle wichtigen sicherheitsbezogenen Informationen in Bezug auf die dargestellten Arbeitsvorgänge?	Alle wichtigen sicherheitsbezogenen Informationen in Bezug auf die dargestellten Arbeitsvorgänge	muss	5.5.5
	Enthält die Kurzanleitung den Hinweis, wann und warum sicherheitsbezogene Informationen in der Gebrauchsanleitung gelesen werden müssen?	Hinweis, wann und warum sicherheitsbezogene Informationen in der Gebrauchsanleitung gelesen werden müssen	muss	5.5.5



**Tabelle 10: Normative Festlegungen und Kriterien für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen auf Basis der DIN EN 82079-1 – Gestaltung von Sicherheitshinweisen / sicherheitsbezogenen Informationen**

**Gestaltung von Sicherheitshinweisen / sicherheitsbezogenen Informationen**

<b>Kriterium</b>	<b>Checkpoint</b>	<b>Festlegung der Norm</b>	<b>Verbindlichkeit der normativen Festlegung</b>	<b>Abschnitt in DIN EN 82079-1: 2013-06</b>
Sicherheitsbezogene Informationen sind gut erkennbar	Sind sicherheitsbezogene Informationen durch die Anwendung größerer und/oder anderer Schrifttypen oder Schriftgrößen, durch Farben, grafische Symbole oder andere Mittel hervorgehoben?	Sicherheitsbezogene Informationen müssen durch die Anwendung größerer und/oder anderer Schrifttypen oder Schriftgrößen, durch Farben, grafische Symbole oder andere Mittel hervorgehoben werden	muss	6.8.1
	Werden visuelle Darstellungen innerhalb von sicherheitsbezogenen Informationen deutlich durch Farben, Formen, Positionierung oder andere Mittel hervorgehoben?	Visuelle Darstellungen von sicherheitsbezogenen Informationen müssen durch die Anwendung von Farben, Formen, Positionierungen und anderen Mitteln hervorgehoben werden.	muss	6.8.2
	Wird die Anwendung genormter Sicherheitszeichen aus ISO 7010 oder grafischer Symbole für die Anwendung auf Geräten aus IEC 60417 und ISO 7000 berücksichtigt, um Warnungen zu vermitteln?	Genormte Sicherheitszeichen und grafische Symbole: Sofern anwendbar muss die Anwendung genormter Sicherheitszeichen aus ISO 7010 oder grafischer Symbole für die Anwendung auf Geräten aus IEC 60417 und ISO 7000 berücksichtigt werden, um Warnungen zu vermitteln	muss	6.1.8
	Orientieren sich Sicherheitszeichen in Farbe an der Normenreihe ISO 3864?	Farben: Sicherheitszeichen in Farbe müssen sich an Normenreihe ISO 3864 orientieren	muss	6.9.1

Kriterium	Checkpoint	Festlegung der Norm	Verbindlichkeit der normativen Festlegung	Abschnitt in DIN EN 82079-1: 2013-06
Warnhinweise werden konsistent und gut erkennbar dargestellt	Werden Warnhinweise immer einheitlich dargestellt, z.B. durch Symbol, Überschrift, Layout, Platzierung?	Warnhinweise müssen konsistent gehalten werden	muss	6.8.3
	Sind Warnhinweise, die auf ein erhöhtes Risiko hinweisen, so gedruckt/graviert/geprägt, dass sie für die Lebenszeit des Produkts gut sichtbar bleiben?	Beständigkeit von Druck und Farben bei Warnhinweisen	muss	6.8.4
	Sind Warnhinweise durch ihre Gestaltung zumindest ebenso hervorgehoben und gut erkennbar wie andere Informationen der Gebrauchsanleitung? Wird z.B. die gleiche Schriftgröße oder eine größere Schrift verwendet?	Warnhinweise müssen mindestens ebenso auffällig und hervorgehoben gestaltet sein, wie andere Instruktionen /Anleitungen.	muss	6.8.5 und 6.8.3
	Sind visuelle Darstellungen von Warnhinweisen auf das Wesentliche beschränkt?	visuelle Darstellung von Warnhinweisen müssen auf das Wesentliche beschränkt werden	muss	6.8.3
	Bei Warnhinweisen auf dem Produkt: Sind die Warnhinweise für den Nutzer und für alle gefährdeten Personen aus der Position des Gebrauchs und zum richtigen Zeitpunkt sichtbar?	Stelle sicher, dass Warnhinweise für den Nutzer und für alle gefährdeten Personen aus der Position des Gebrauchs und zum richtigen Zeitpunkt sichtbar sind	muss	6.8.3

**Tabelle 11: Normative Festlegungen und Kriterien für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen auf Basis der DIN EN 82079-1 – Informationen zum Produkt, Installation, Betrieb, Instandhaltung und Entsorgung**

**Informationen zum Produkt, Installation, Betrieb, Instandhaltung und Entsorgung**

Kriterium	Checkpunkt	Festlegung der Norm	Verbindlichkeit der normativen Festlegung	Abschnitt in DIN EN 82079-1: 2013-06
Anforderungen an das Produkt, Leistungen und wichtige Merkmale des Produkts werden beschrieben	Gibt eine Beschreibung des Produkts einen Überblick über...	Identifikation des Produkts: Beschreibung des Produkts muss einen Überblick über die Anforderungen, Leistungen und Merkmale geben		5.3
	- Anforderungen an das Produkt		muss	5.3
	- Leistungen		muss	5.3
	- Merkmale		muss	5.3
	Falls anwendbar, werden in der Gebrauchsanleitung Informationen gegeben zu:	<i>Falls anwendbar, müssen Informationen gegeben werden zu:</i>	falls anwendbar	5.3
	- vollständige Abmessungen, z.B. Masse, Fassungsvermögen und Leistung	- vollständige Abmessungen, z.B. Masse, Leistung	muss	5.3
	- Informationen über Energieverbrauch und Eingangsspannung, Isolierungsklasse	- Informationen über Energieverbrauch und Eingangsspannung, Isolierungsklasse	muss	5.3
	- Angaben der Energieeffizienz	- Angaben der Energieeffizienz	muss	5.3
	- Anforderungen an die Gasversorgung (z.B. Typ, Druck), Wasserversorgung und andere relevante Dinge wie z.B. Reinigungsmittel, Schmierstoffe	- Anforderungen an die Gasversorgung, Wasserversorgung und z.B. Reinigungsmittel, Schmierstoffe	muss	5.3
	- abgestrahlter Geräuschpegel, entstehender Abfall usw. unter Angabe der jeweiligen Bedingungen	- abgestrahlter Geräuschpegel, entstehender Abfall	muss	5.3
- elektromagnetische Verträglichkeit	- elektromagnetische Verträglichkeit	muss	5.3	

	Falls anwendbar: Enthält die Gebrauchsanleitungen Informationen zum Schutz des Produkts und für die Sicherheit von Personen während des Transports und der Lagerung? Beispiele: Vorgehen beim Heben, Anforderungen an die Lagerung...	Transport und Lagerung: Falls anwendbar müssen Gebrauchsanleitungen Informationen zum Schutz des Produkts und für Sicherheit von Personen während Transport und Lagerung enthalten. Beispiele werden genannt.	muss	5.8.1
	Wenn eine Schulung der Nutzer erforderlich ist: Wird dies in der Gebrauchsanleitung angegeben?	Nutzerschulung: Wenn Schulung erforderlich, muss Gebrauchsanleitung dies angeben	muss	4.7.7
	Wenn es sich um ein Produkt mit begrenzter Lebensdauer handelt (z.B. aus Sicherheitsgründen). Gibt die Gebrauchsanleitung an:	Für Produkte mit begrenzter Lebensdauer (z.B. aus Sicherheitsgründen) müssen Angaben gemacht werden über		4.6
	- das Jahr der Herstellung	- das Jahr der Herstellung	muss	4.6
	- das Verfallsdatum und/oder die Betriebsstunden	- das Verfallsdatum und/oder die Betriebsstunden	muss	4.6
Es werden Informationen zur Installation / Inbetriebnahme des Produkts gegeben	Wenn das Produkt eine Installation/einen Aufbau erfordert: Befindet sich auf der Außenseite der Verpackung eine Beschreibung zum Auspacken, zur Entfernung und zur sicheren Entsorgung der Schutzverpackung?	Bei Produkten, die eine Installation erfordern, muss Gebrauchsanleitung enthalten: Vorgehensweise zum Auspacken (auf Außenseite der Verpackung) und zur Entfernung und sicheren Entsorgung der Schutzverpackung	muss	5.8.2
	Wenn anwendbar: Gibt die Gebrauchsanleitung an:			
	- Vorgehensweise zur Entfernung von Transport- und Verpackungssicherungen	- Vorgehensweise zur Entfernung von Transport- und Verpackungssicherung	muss	5.8.2
	- eine Checkliste der Dinge, die in der Packung enthalten sind	- Checkliste der Dinge, die in der Packung enthalten sind	muss	5.8.2
	- den minimalen Platz, der für Betrieb, Instandhaltung und Reparatur benötigt wird	- den minimalen Platz, der für Betrieb, Instandhaltung und Reparatur benötigt wird	muss	5.8.2
	- Anordnungsplan	- Anordnungsplan	muss	5.8.2
	- Anschlussplan /-tabelle	- Anschlussplan /-tabelle	muss	5.8.2
	- Bedingungen für Zusammenbau und Montage	- Bedingungen für Zusammenbau und Montage	muss	5.8.2
	- Vorgehensweise, Vorsichtsmaßnahmen und rechtliche Anforderungen an den Anschluss des Produkts an Energie- u. Wasserversorgung, Kanalisation u.ä.	- Vorgehensweise, Vorsichtsmaßnahmen und rechtliche Anforderungen an Anschluss des Produkts an Energie- und Wasserversorgung, Kanalisation u.ä.	muss	5.8.2
Gibt die Gebrauchsanleitung alle für die Inbetriebnahme des Produkts erforderlichen Informationen?	Inbetriebnahme: Bevor das Produkt betriebsbereit an den Nutzer übergeben wird: Gebrauchsanleitung muss alle für die Inbetriebnahme des Produkts erforderlichen Informationen beinhalten	muss	5.8.3	

Kriterium	Checkpoint	Festlegung der Norm	Verbindlichkeit der normativen Festlegung	Abschnitt in DIN EN 82079-1: 2013-06
Der normale Produktbetrieb wird erklärt	Wenn anwendbar: Enthält die Gebrauchsanleitung Informationen zu/r:	Normaler Betrieb: <i>Gebrauchsanleitungen müssen enthalten, falls anwendbar:</i>		5.9.2
	- Betriebsumgebung	- Informationen zur Betriebsumgebung	muss	5.9.2
	- allen manuellen Betriebstechniken	- Informationen über alle manuellen Betriebstechniken	muss	5.9.2
	- Vor-Ort-/Fernsteuerung und wie zwischen beiden umgestellt wird	- Informationen über Vor-Ort-/Fernsteuerung und wie zwischen beiden umgestellt wird	muss	5.9.2
	- Handbetrieb und automatischen Betrieb und wie zwischen beiden umgestellt wird	- Informationen über Handbetrieb und automatischen Betrieb und wie zwischen beiden umgestellt wird	muss	5.9.2
	- Schwingung bei transportablen handgehaltenen Maschinen	- Angaben zur Schwingung bei transportablen handgehaltenen Maschinen	muss	5.9.2
	- Möglichkeiten zum Starten/stoppen des Produktbetriebs	- Möglichkeiten zum Starten/stoppen des Produktbetriebs	muss	5.9.2
	- allen vorbereitenden Arbeitsabläufe, Checks, Vorbehandlungen die für den normalen Gebrauch notwendig sind	- alle vorbereitenden Arbeitsabläufe, Checks die notwendig sind	muss	5.9.2
	Gibt es visuelle Darstellungen, die das Verständnis der Hauptfunktionen und von Sicherheitsvorkehrungen verdeutlichen oder stärken?	visuelle Darstellungen, die Verständnis der Hauptfunktionen und Sicherheitsvorkehrungen verdeutlichen	muss	5.9.2

Kriterium	Checkpoint	Festlegung der Norm	Verbindlichkeit der normativen Festlegung	Abschnitt in DIN EN 82079-1: 2013-06	
Die Vorgehensweise in Notsituationen bzw. außergewöhnlichen Situationen wird dargestellt	Wenn anwendbar: Erklärt eine Anleitung, die zur Verfügung steht, ohne dass das Produkt im Betrieb ist.	Fehleranzeigen: Wahrnehmbare Anzeigen für normalen und nichtnormalen Betrieb und Wahrnehmbarkeit der Signale von Warneinrichtungen müssen in Anleitung erklärt werden, auf die zugegriffen werden kann, ohne dass Produkt im Betrieb ist.	muss	5.9.4	
	- a) Anzeigen auf dem Produkt für den normalen und nicht normalen Betrieb?				
	- b) die Signale von Warneinrichtungen			5.9.4	
	Wenn anwendbar: Werden in der Gebrauchsanleitung Informationen zu außergewöhnlichen Situationen oder Notsituationen bereitgestellt:	Außergewöhnliche Situationen/Notsituationen. <i>Falls anwendbar, müssen Informationen bereitgestellt werden:</i>			5.9.5
	- Abfolge von Handlungen, die im Falle einer unerwarteten Unterbrechung der Stromversorgung, Kühlung usw. vorgenommen werden muss	- Abfolge von Handlungen, die im Falle einer unerwarteten Unterbrechung der Stromversorgung, Kühlung usw. vorgenommen werden muss	muss	5.9.5	
	- Fehlererkennung und -lokalisierung	- Fehlererkennung und -lokalisierung	muss	4.8.1.3 und 5.9.2 und 5.9.5	
	- Neustart nach einem Eingriff	- Neustart nach einem Eingriff	muss	5.9.5	
	- bei Brand: welche Art von Bekämpfungsgeräten einzusetzen ist	- bei Brand: welche Art von Bekämpfungsgeräten einzusetzen ist	muss	5.9.5	
	- bei möglichen Emissionen / Austreten von Stoffen. Warnung über die Art der Gefährdung. Vorsichtsmaßnahmen um Schaden zu vermeiden. Wenn möglich: Gegenmaßnahmen	- bei möglichen Emissionen / Austreten von Stoffen. Warnung über die Art der Gefährdung. Vorsichtsmaßnahmen um Schaden zu vermeiden. Wenn möglich: Gegenmaßnahmen	muss	5.9.5	
	- Erste-Hilfe-Maßnahmen bei akuten Erkrankungen durch Gebrauch des Produkts z.B. toxischer Schock, Verbrennungen	- Erste-Hilfe-Maßnahmen bei akuten Erkrankungen durch Gebrauch des Produkts	muss	5.9.5	
	- Hinweis, später professionelle Hilfe aufzusuchen	- Hinweis, später professionelle Hilfe aufzusuchen	muss	5.9.5	

Kriterium	Checkpoint	Festlegung der Norm	Verbindlichkeit der normativen Festlegung	Abschnitt in DIN EN 82079-1: 2013-06
Es werden Informationen zur Fehlersuche und Reparatur gegeben (wenn dies dem ungeschulten Nutzer gefahrlos möglich ist)	Wenn der ungeschulte Nutzer ohne Schaden für sich, andere oder das Produkt die Fehlersuche/Reparatur durchführen kann: Stellt die Gebrauchsanleitung eine Checkliste mit möglichen Störungen oder entsprechende Informationen als FAQ bereit?	Fehlersuche/Reparatur: wenn Nutzer ohne Schaden für sich, andere oder das Produkt die Fehlersuche/Reparatur durchführen kann: Gebrauchsanleitung muss Checkliste mit möglichen Störungen (auch als FAQ) bereitstellen	muss	5.9.2 und 5.9.5 und 5.9.6 und 5.13.1
	- Beschränkt sich die Checkliste ausschließlich auf Reparaturfälle, die von ungeschulten Nutzern durchgeführt werden können?	Angaben sollten beschränkt sein auf die Reparatur, die Ungeschulte durchführen können	sollte	5.9.6
	- wird die Vorgehensweise bei der Reparatur bzw. Austausch von Teilen beschrieben?	- Vorgehensweise bei Reparatur und Austausch	muss	5.13.1
	- falls erforderlich: wird die Vorgehensweise der Prüfung nach der Reparatur, beschrieben?	- Vorgehensweise der Prüfung nach der Reparatur, falls erforderlich	muss	5.13.1
Maßnahmen zur Instandhaltung des Produkts werden beschrieben	Wenn Nutzer ohne Schaden für sich, andere und das Produkt Instandhaltungsmaßnahmen durchführen können bzw. wenn anwendbar: Enthält die Gebrauchsanleitung Informationen zur Instandhaltung des Produkts?	... es müssen separate Informationen für die Instandhaltung bereitgestellt werden.	muss	5.10.1
	- Werden diese Informationen als separates Dokument oder zumindest als separater Abschnitt bereitgestellt?	Diese Informationen möglichst als separate Dokumente oder zumindest als separate Abschnitte	soll	5.10.1
	- Wird beschrieben, welche Maßnahmen durchzuführen sind?	... entsprechende Beschreibung dieser Maßnahmen/Liste der Maßnahmen	muss	5.10.2
	- Wie die Maßnahmen durchzuführen sind?	... ihrer Art	muss	5.10.2
	- Unterstützen visuelle Darstellungen die Durchführung der Maßnahmen?	... visuelle Darstellungen	muss	5.10.2
	- Wird die Häufigkeit der notwendigen Maßnahmen genannt?	Häufigkeit, Unterscheidung zwischen alltäglichen und periodischen Maßnahmen	muss	5.10.2
	- Wird zwischen alltäglichen und periodischen Maßnahmen unterschieden?		muss	
	- Werden Materialien und Werkzeuge zur Reinigung angegeben?	... Materialien und Werkzeuge zur Reinigung	muss	5.10.2

	- Risiken bei der Anwendung ungeeigneter Materialien genannt?	... Risiken bei Anwendung ungeeigneter Materialien	muss	5.10.2
	- Sind Maßnahmen, die nicht vom Nutzer durchgeführt werden sollten, deutlich gekennzeichnet?	Maßnahmen, die nicht vom Nutzer durchgeführt werden sollten, müssen deutlich gekennzeichnet sein.	muss	5.10.2
Zubehörteile bzw. spezielle Werkzeuge werden genannt und erläutert	Falls Zubehörteile oder spezielle Werkzeuge erforderlich sind: Gibt die Gebrauchsanleitung für jedes Zubehörteil an:	Falls Zubehörteile erforderlich: Für jedes Zubehörteil soll die Gebrauchsanleitung angeben		5.11.1
	- Name und Teilnummer	Name und Teilnummer	soll	5.11.1
	- ob es zwingend erforderlich oder optional ist	Zwingend erforderlich oder optional	soll	5.11.1
	- Beschreibung von Funktion und Zweck des Zubehörteils	Beschreibung von Funktion und Zweck	soll	5.11.1
	- Visuelle Darstellung zur Identifizierung und um zu zeigen, wo es anzubringen ist	Visuelle Darstellung zur Identifizierung und um zu zeigen, wo es anzubringen ist	soll	5.11.1
	- wie es angeschlossen wird	Infos zum Anschließen	soll	4.8.1.6
Über Verbrauchsmaterialien wird informiert	Wenn Verbrauchsmaterialien erforderlich sind: Gibt die Gebrauchsanleitung an:	Wenn Verbrauchsmaterialien erforderlich sind, muss angegeben werden:		5.11.2
	- Welche Verbrauchsmaterialien notwendig sind	- Beschreibung und	muss	4.8.1.3 und 5.11.2
	- empfohlene Menge	- empfohlene Menge	muss	5.11.2
	- Modellname des Anbieters oder Teilenummer,	- Modellname des Anbieters oder Teilenummer,	muss	5.11.2
	- gebräuchliche Handelsname	- jeglicher gebräuchliche Handelsname		5.11.2
	- typische Häufigkeit des Austausches (in Zeit oder Volumen der Nutzung)	- Typische Häufigkeit des Austausches	muss	5.11.2
	- visuelle Darstellung zur Identifikation	- Visuelle Darstellung zur Identifikation	muss	5.11.2
	- visuelle Darstellung um Position oder Zugang darzustellen	- Visuelle Darstellung um Position oder Zugang darzustellen	muss	5.11.2
	- Informationen zum Entfernen und Austauschen oder Nachfüllen	- Informationen zum Entfernen und Austauschen oder Nachfüllen	muss	5.11.2
- Informationen zum Entsorgen der entfernten Verbrauchsmaterialien	- Informationen zum Entsorgen der entfernten Verbrauchsmaterialien	muss	5.11.2 und 5.9.2	



Kriterium	Checkpoint	Festlegung der Norm	Verbindlichkeit der normativen Festlegung	Abschnitt in DIN EN 82079-1: 2013-06
Über Ersatz- und Austauschteile wird informiert	Wenn anwendbar: Enthält die Gebrauchsanleitung eine Liste mit nachkaufbaren Ersatzteilen?	Eine Liste mit nachkaufbaren Ersatzteilen muss bereitgestellt werden. Falls anwendbar, muss für jedes Teil darüber informiert werden:	muss	5.11.3
	Wird für jedes Teil, falls anwendbar, darüber informiert:			5.11.3
	- Name, wie am Produkt oder in der Geschäftsabwicklung verwendet	- Name, Identifikations- und Seriennummern wie am Produkt oder in der Geschäftsabwicklung verwendet	muss	5.11.3 und
	- Identifikationsnummer			5.11.3
	- Seriennummern			5.11.3
	- falls abweichend Teile-, Typnummern und Versionsnummern des Anbieters sowie Name, Referenz- und Versionsnummern für OEM-Teile (Original Equipment Manufacturer)	- falls abweichend... Typnummern, Versionsnummern	muss	5.11.3
	- Visuelle Darstellung des Teils und seiner Position, möglichst in einer Explosionszeichnung	- Visuelle Darstellung	muss	5.11.3
	- Bezugsquellen für Ersatzteile	- Bezugsquellen für Ersatzteile	muss	5.11.3 und 5.13.1
	- Teile, für die ein Wiederaufarbeitungsdienst durch den Anbieter oder einen Dienstleister verfügbar ist	- Teile, für die ein Wiederaufarbeitungsdienst durch den Anbieter oder einen Dienstleister verfügbar ist	muss	5.11.3
	- Herstellungsjahr oder Verfügbarkeitszeitraum für Ersatz-/Austauschteile, wenn nicht in einem getrennten Dokument angegeben	- Herstellungsjahr oder Verfügbarkeitszeitraum für Ersatz-/Austauschteile, wenn nicht in einem getrennten Dokument angegeben	muss	5.11.3
- welche Fähigkeiten der Anwender zum Austausch von Teilen benötigt	- Einschließlich der für den gefahrenlosen Austausch erforderlichen Fähigkeiten		5.11.3	

Kriterium	Checkpoint	Festlegung der Norm	Verbindlichkeit der normativen Festlegung	Abschnitt in DIN EN 82079-1: 2013-06
Es werden Angaben zur Modifikation von Produkten gemacht	Wenn anwendbar: Gibt es eine Aussage, ob die Modifikation des Produkts durch den Anwender erlaubt ist oder nicht?	Wenn Anwender nicht gestattet, dass Produkt modifiziert wird muss dies angegeben werden	muss	5.4
	Wenn nein:			
	- Werden Konsequenzen der Modifikation genannt?	Konsequenzen durch Modifikation müssen angegeben werden	muss	5.4
	- Wird beschrieben, dass der Kundendienst oder die Produktgarantie nicht für Konsequenzen aufkommt?	Wenn anwendbar: sollte deutlich werden, dass Modifikation nicht empfehlenswert und Konsequenzen nicht durch Produktgarantie abgedeckt ist	soll	5.4
	Wenn ja:	Wenn Modifikation erlaubt: Gebrauchsanleitung muss diese eindeutig beschreiben und bebildern.	muss	5.4
	- Wird diese eindeutig beschrieben?		muss	5.4
	- Sind die Maßnahmen bebildert?		muss	5.4

Kriterium	Checkpoint	Festlegung der Norm	Verbindlichkeit der normativen Festlegung	Abschnitt in DIN EN 82079-1: 2013-06
Die Vorgehensweise bei der Entsorgung / Demontage des Produkts wird beschrieben	Wenn die Demontage keine Gefährdung für den Nutzer darstellt und falls anwendbar: Gibt die Gebrauchsanleitung Informationen zur Demontage des Produkts und/oder Bearbeitung von Abfallstoffen?	Wenn anwendbar: Gebrauchsanleitung muss Informationen zur Demontage des Produkts und/oder Bearbeitung von Abfallstoffen enthalten	muss	4.8.1.3 und 5.14.1 und 5.14.2
	- Wird hierbei die Sicherheit und Umweltschutz ausreichend bedacht?	gebührende Beachtung der Sicherheit und Umweltschutz	muss	5.14.2
	Falls erforderlich: Wird das Verfahren für das Recycling des Produkts in Einklang mit rechtl. Anforderung/Normen spezifiziert?	Verfahren für Recycling muss in Einklang mit rechtl. Anforderung/Normen spezifiziert werden	muss	5.14.3
	Enthält die Gebrauchsanleitung Informationen über die Entsorgung und den Umweltschutz?	Gebrauchsanleitung muss Informationen über Abfallentsorgung und Umweltschutz enthalten	muss	5.9.2 und 5.14.4
	Falls das Produkt gefährliche Stoffe enthält bzw. ein gefährlicher Stoff mit dem Produkt zusammen geliefert wird: Informiert die Gebrauchsanleitung über deren Bestandteile?	Bei gefährlichen Stoffen: erforderliche Informationen über deren Bestandteile, korrekte Entsorgung	muss	5.14.4
	- Wird über deren korrekte Entsorgung informiert? (in Einklang mit rechtl. Anforderungen)		muss	5.14.4
	Wenn anwendbar: Werden Informationen zur Entsorgung entfernter Ersatz-/Austauschteile gegeben?	Informationen zur Entsorgung entfernter Ersatz-/Austauschteile	muss	5.11.3

**Tabelle 12: Normative Festlegungen und Kriterien für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen auf Basis der DIN EN 82079-1 – Elektronische Medien / Hilfesysteme**

**Elektronische Medien / Hilfesysteme**

Kriterium	Checkpoint	Festlegung der Norm	Verbindlichkeit der normativen Festlegung	Abschnitt in DIN EN 82079-1: 2013-06
Über das Vorhandensein der Gebrauchsanleitung auf elektronischen Medien wird informiert	Wenn die Gebrauchsanleitung auch über andere Medien, z.B. im Internet verfügbar ist: Wird dies auf der ersten Seite der gedruckten Anleitung angegeben?	Vorhandensein zusätzliche Informationen auf anderen Medien müssen auf 1. Seite angegeben werden	muss	4.8.2.5
	Wenn die Gebrauchsanleitung nur elektronisch vorliegt: Ist dies am Verkaufsort und der Verpackung angegeben?	Wenn Gebrauchsanleitung nur elektronisch vorliegt: Angabe am Verkaufsort und auf Verpackung notwendig	muss	6.7.1
	- Werden dort auch das Medien-Format und das entsprechende Abspielgerät angegeben?	Angabe des Medien-Formats und Abspielgerät	muss	6.7.1
Die elektronische Gebrauchsanleitung entspricht normativen Vorgaben	Stimmt die elektronische Gebrauchsanleitung mit den Anforderungen der Normenreihe ISO 9241 (Mensch-Computer-Interaktion) überein?	Gebrauchsanleitungen auf elektronischen Medien müssen mit Anforderungen der Normenreihe ISO 9241 übereinstimmen	muss	6.1.9 und 6.2.2
	Für Gebrauchsanleitungen auf dem Bildschirm / Display: Entspricht der Kontrast für angezeigten Text den Anforderungen der ISO 9241-300?	Anforderungen an den Kontrast für angezeigten Text bei Bildschirmarbeitsplätzen müssen ISO 9241-300 entsprechen	muss	6.2.2
	Werden die Anforderungen der DIN EN 82079-1 in Bezug auf die Leserlichkeit/visuelle Darstellung usw. eingehalten?	Anforderungen an Leserlichkeit usw. wie bei gedruckten Anleitungen	muss	6.2.1 und 6.7.1

Kriterium	Checkpoint	Festlegung der Norm	Verbindlichkeit der normativen Festlegung	Abschnitt in DIN EN 82079-1: 2013-06
Der barrierefreie Zugang für unterschiedliche Zielgruppen ist gewährleistet	Sind die genutzten elektronischen Medien an die Bedarfe der Zielgruppen angepasst? Bieten sie allen Zielgruppen leichten Zugang zu den Informationen? Zum Beispiel: Verfügt die Zielgruppe vermutlich über die notwendigen Abspielgeräte/Lesegeräte? Ist es wahrscheinlich, dass die Zielgruppe das Medium bedienen kann?	Medien müssen der Zielgruppe angepasst sein und dauerhaften, leichten Zugang zu allen notwendigen Informationen bieten.	muss	4.7.3 und 6.7.1
	Ermöglicht das gewählte elektronische Medium einen barrierefreien Zugang zu den Informationen?	Barrierefreiheit: Vorkehrungen müssen getroffen werden, um sicher zu stellen, dass alle Nutzer die benötigten Informationen erhalten	muss/soll	6.7.1
	- Bei Audio-, Video- oder Multimedia-DVDs: Ist der Zugang zu den Informationen über das zwei-Sinne-Prinzip möglich? Z.B. Untertitel bei Videos, Audiobeschreibung für sehbehinderte Nutzer	Zum Beispiel sollten Video usw. 2 Sinne-Prinzip	soll	6.7.1
	- Bei Nutzung des Internets und anderer webbasierter Anwendungen: Wird den Zugänglichkeitsanforderungen der WCAG entsprochen?	Bei Nutzung des Internets: WCAG-Empfehlungen berücksichtigen Die didaktische Möglichkeiten des elektronischen Mediums werden sinnvoll angewendet	soll	6.7.1

Kriterium	Checkpoint	Festlegung der Norm	Verbindlichkeit der normativen Festlegung	Abschnitt in DIN EN 82079-1: 2013-06
Die didaktischen Möglichkeiten des elektronischen Mediums werden sinnvoll angewendet	Ist die elektronische Gebrauchsanleitung leicht zu verstehen und zu bedienen?	Gebrauchsanleitungen auf elektronischen Medien müssen maximale Vorteile des Mediums ausnutzen. Leicht zu bedienen und leicht verständlich sein,	muss	6.7.1
	Wird verhindert, dass die Nutzer nicht von der Dauer, der Informationsfülle oder Komplexität der elektronischen Sequenzen überfordert werden?	didaktische Vorteile sollen angemessen genutzt werden/ keine Reizüberflutung	soll	6.7.2
	Entsprechen die Instruktionen der Reihenfolge der durchzuführenden Tätigkeiten?	Instruktionen müssen der Reihenfolge der durchzuführenden Tätigkeiten entsprechen	muss	6.7.2
	Werden zur Darstellung komplexer Vorgänge visuelle und auditive Elemente kombiniert?	visuelle und auditive Elemente kombinieren	kann	6.7.2
	Werden die Anforderungen dieser Norm an sicherheitsbezogene Informationen auch bei den elektronischen Medien eingehalten? (s. DIN EN 82079:2013-06, 6.8)	An sicherheitsbezogene Informationen gelten dieselben Anforderungen wie bei gedruckten Anleitungen	muss	6.7.2
	Werden Animationssequenzen angeboten?	Animationssequenzen sind empfehlenswert	kann	6.7.2
	- wenn ja: sind diese synchronisiert oder haben sie einen schriftl. Begleittext?	Animationssequenzen müssen synchronisiert werden oder schriftl. Begleittext haben	muss	6.7.2
	Falls Werbeinhalte dargestellt werden: sind diese deutlich von der Gebrauchsanleitung getrennt?	Werbeinhalte müssen deutlich von der Gebrauchsanleitung getrennt sein	muss	6.7.2
	- Sind die Werbehinhalte so platziert, dass sie nicht vor dem Betrachten der Gebrauchsanleitung erforderlich sind?	das Ansehen von Werbehinhalten vor der Gebrauchsanleitung darf nicht erforderlich sein	muss	6.7.2

Kriterium	Checkpoint	Festlegung der Norm	Verbindlichkeit der normativen Festlegung	Abschnitt in DIN EN 82079-1: 2013-06
Ein Navigationssystem ermöglicht den einfachen Zugriff auf alle Informationen und die permanente Orientierung	Wird ein Navigationssystem bereitgestellt, durch das der Nutzer auf sämtliche Informationen der Anwendung zugreifen kann?	Navigationssystem, das freies Bewegen innerhalb der Anwendung und Zugriff auf alle Teile der Anwendung ermöglicht	muss	6.7.4
	Ermöglicht das Navigationssystem das freie Bewegen innerhalb der Anwendung?		muss	6.7.4
	Ist das Navigationssystem baumartig aufgebaut?	.. Vorzugsweise baumartiges Navigationssystem	soll	6.7.4
	Werden Navigationselemente wie Menüs, Schaltflächen, Hyperlinks usw. bereitgestellt, um Orientierung und Interaktion zu gewährleisten?	Navigationselemente wie Menüs, Schaltflächen usw. müssen bereitgestellt werden um Orientierung und Interaktion zu gewährleisten	muss	6.7.4
	Ist es jederzeit möglich, die Systemstruktur (Hierarchie, über- und untergeordnete Seiten) auf dem Bildschirm zu sehen, zusammen mit ihren Knoten (Abzweigungen) und dazugehöriger Information?	Nutzer müssen Struktur auf dem Bildschirm sehen können, zusammen mit Knoten und dazugehöriger Information	muss	4.7.6
	Gibt es Bezugspunkte, die die dauerhafte Orientierung möglich machen? D.h. der Nutzer weiß immer, wo er sich befindet (z.B. durch Menüpunkte)	Bezugspunkte müssen dauerhafte Orientierung ermöglichen	muss	4.7.6 und 6.7.4
	Kann man mit Hilfe der Bezugspunkte zu festen Ausgangspunkten zurückkehren? (Menüstruktur anklickbar)	Bezugspunkte müssen es möglich machen, zu festen Ausgangspunkten zurückzukehren	muss	6.7.4
	Kann der Nutzer die Systemstruktur, wenn erforderlich, auf- und zuklappen?	Wenn erforderlich: Nutzer muss Systemstruktur auf- und zuklappen können	muss	4.7.6
	Sind Warnhinweise nur den Knoten der Gliederung (den Bereichen) zugeordnet, die sie betreffen?	Warnhinweise dürfen nur den Knoten der Gliederung zugeordnet sein, die sie betreffen	muss	4.7.6
	Wenn anwendbar: Werden Suchfunktionen zum Auffinden von gewünschten Inhalten angeboten? Z.B. Schlagwortsuche, Volltextsuche, Inhaltsverzeichnis mit Link auf die Inhalte?	Elektron. Suchfunktion, wie Inhaltsverzeichnis, Schlagwortsuche kann helfen	kann	6.7.4
Bei langen Texten: Sind Texte hinter anklickbaren Unterpositionen (Hot Spots) eingebettet?	zur Erhaltung der Klarheit des Layouts: Texte hinter Hot Spots einbetten	soll	6.7.4	

	Wenn Druckversionen bereitgestellt werden: Können Multimedia-Anwendungen oder dynamische Inhalte, die nicht in gedruckten Seiten dargestellt werden können, angepasst oder ausgeschlossen werden?	Druckfähige Versionen müssen Anwendungen die nicht gedruckt werden können ausblenden oder anpassen	muss	6.7.4
	Bei Gebrauchsanleitungen von Software: Sind diese, soweit möglich, in die Nutzeroberfläche integriert?	Gebrauchsanleitungen von Software müssen soweit möglich in die Nutzeroberfläche integriert werden	muss	6.7.4
	- Wenn nicht möglich: Wird direkt von der Software einen Zugang zu der Gebrauchsanleitung ermöglicht, z.B. über Hilfe-Taste?	Wenn dies nicht möglich: Zugang direkt herstellen z.B. über Hilfetaste	muss	6.7.4
Bei herunterladbaren Gebrauchsanleitungen: Der Download ist einfach und jederzeit möglich	Bei herunterladbaren Gebrauchsanleitungen: ist das Herunterladen ohne weitere Änderungen auf üblichen Betriebssystemen und Lesegeräten erlaubt?	Herunterladbare Gebrauchsanleitungen müssen in einer Form angeboten werden, die die Anzeige ohne weitere Änderungen auf üblichen Betriebssystemen und Lesegeräten erlaubt	muss	6.7.3
	Stellen die Websites, auf denen die Gebrauchsanleitung heruntergeladen werden kann die zum Betrachten notwendige Software oder einen Link zum Herunterladen der Software bereit?	Websites müssen dann: notwendige Software oder link zum Herunterladen der Software bereitstellen	muss	6.7.3
	Ist das Herunterladen jederzeit möglich?	Herunterladen jederzeit ermöglichen	muss	6.7.3
Automatisch gesteuerte und ferngesteuerte Produkte verfügen über ein integriertes Hilfesystem	Besitzt das automatisch gesteuerte Produkt ein integriertes Hilfesystem?	Zusätzliche Informationen für automatisch gesteuerte und ferngesteuerte Produkte	muss	5.9.3
	Gibt das Hilfesystem im Online-Modus Informationen über den Betriebszustand des Produkts?	Online-Hilfesystem muss zusätzliche Informationen über Betriebszustand bereitstellen. Beispiele werden genannt	muss	5.9.3



**Tabelle 13: Normative Festlegungen und Kriterien für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen auf Basis der DIN EN 82079-1 – Struktur**

<b>Struktur</b>				
<b>Kriterium</b>	<b>Checkpoint</b>	<b>Festlegung der Norm</b>	<b>Verbindlichkeit der normativen Festlegung</b>	<b>Abschnitt in DIN EN 82079-1: 2013-06</b>
Lange Gebrauchsanleitungen sind in sinnvolle Abschnitte aufgeteilt	Sind lange Gebrauchsanleitungen in Kapitel unterteilt?	Lange Gebrauchsanleitungen müssen in geeignete Teile deutlich unterteilt werden	muss	5.15.1
	Entspricht der Aufbau/die Struktur der Gebrauchsanleitung der logischen Anwendung des Produkts, z.B. was kann das Produkt, was kann mit ihm gemacht werden, wie kann es gemacht werden, wie wird es instandgehalten usw.	Die Struktur der Gebrauchsanleitung sollte die logische Anwendung des Produkts unterstützen	soll	6.1.1
	Beschreibt die Gebrauchsanleitung zunächst Grund- oder normale Funktionen und anschließend andere Funktionen?	Gebrauchsanleitungen sollten zuerst Grund- oder normale Funktionen umfassen und anschließend andere Funktionen	soll	6.1.3
	Gibt es ein Übersichtskapitel?	Allgemeine Aspekte sollten in einem Übersichtskapitel beschrieben werden, spezifische Aspekte im jeweiligen Kontext	soll	6.1.1
	Enthält das Übersichtskapitel ausschließlich wichtige allgemeine Informationen zu dem Produkt? Werden spezifische Aspekte im Übersichtskapitel weggelassen?		soll	6.1.1
	Wenn die Gebrauchsanleitung Informationen zu optionalen Modulen und Extras enthält: Sind diese Angaben deutlich getrennt von den anderen Informationen / Anleitungen? (z.B. durch separate Hauptabschnitte und Überschriften)	Optionale Module: Informationen und Anleitungen für optionale Module und Extras sollten in der Gebrauchsanleitung deutlich getrennt werden von anderen Informationen und Anleitungen, z.B. durch separate Hauptabschnitte/Überschriften	soll	4.8.1.5
	Sind notwendige rechtliche Angaben z.B. zur Haftung, deutlich unterscheidbar vom Text der Gebrauchsanleitung?	Notwendige Angaben in rechtl. Sicht, z.B. zur Haftung müssen deutlich unterscheidbar sein, separat vom Text der Gebrauchsanleitung	muss	6.1.10

Kriterium	Checkpoint	Festlegung der Norm	Verbindlichkeit der normativen Festlegung	Abschnitt in DIN EN 82079-1: 2013-06
Die einzelnen Abschnitte sind deutlich und aussagekräftig gekennzeichnet	Sind die verschiedenen Informationsabschnitte (z.B. Beschreibung des Produkts, Fehlersuche) deutlich gekennzeichnet, z.B. mit Überschriften versehen?	Die Funktionen von Informationsabschnitten und -arten sollten schnell und deutlich identifizierbar sein.	soll	6.1.1
	Sind die Überschriften, Kennzeichnungen der jeweiligen Informationsabschnitte aussagekräftig, d.h. geben sie die wesentliche Funktion des entsprechenden Inhalts wieder?	Die Funktionen von Informationsabschnitten und -arten sollten schnell und deutlich identifizierbar sein.	soll	6.1.1
Innerhalb der einzelnen Abschnitte sind die Informationen sinnvoll und einheitlich strukturiert	Sind die Texte entsprechend der Funktionen der Informationen strukturiert? Beispiel: Thema (Überschrift), Beschreibung, Ziel, Voraussetzung, Zustand, Handlung, Ergebnis, Warnung, Beispiel)	Die Struktur der Texte sollte die verschiedenen Textfunktionen unterstützen	soll	6.1.3
	Wird die Strukturierungsmethode durchgängig beibehalten?	Die Anwendung einer einheitlichen Strukturierungsmethode wird empfohlen	soll	6.1.3
Gebrauchsanleitungen mit mehr als zwei Seiten sind nummeriert	Bei Gebrauchsanleitungen mit mehr als zwei Seiten: Sind die Seiten nummeriert?	Gebrauchsanleitungen mit mehr als 2 Seiten müssen nummeriert werden	muss	5.15.2
	- Bei Nummerierung der Seiten: wird nach dem System "n" von "m" nummeriert? ("n" ist die tatsächliche Seitenzahl, "m" die Gesamtzahl der Seiten.)	Empfehlung: n von m Seiten	soll	5.15.2

Kriterium	Checkpoint	Festlegung der Norm	Verbindlichkeit der normativen Festlegung	Abschnitt in DIN EN 82079-1: 2013-06
Verzeichnisse unterstützen das Auffinden von Informationen	Bei Gebrauchsanleitungen mit mehr als vier Seiten: Gibt es ein Inhaltsverzeichnis?	Gebrauchsanleitungen mit mehr als 4 Seiten müssen ein Inhaltsverzeichnis enthalten, es sei denn es ist nicht wichtig		5.15.3
	wenn nein: gibt es einen triftigen Grund, warum dies nicht notwendig ist?			5.15.3
	Sind die Seitenzahlen und Überschriften im Inhaltsverzeichnis und im Text identisch?	Seitenzahlen und Überschriften in Inhaltsverzeichnis und Text müssen identisch sein	muss	5.15.3
	Bei langen, komplexen Gebrauchsanleitungen: Gibt es einen Schlagwortindex in alphabetischer Reihenfolge?	lange, komplexe Gebrauchsanleitungen sollten über einen Index mit Schlagwörtern in alphabetischer Reihenfolge verfügen.	soll	5.15.4
	Wenn ja: Ist dieser Schlagwortindex im Inhaltsverzeichnis verzeichnet?	Index muss im Inhaltsverzeichnis referenziert werden	muss	5.15.4
	Wenn anwendbar: Gibt es eine Liste grafischer und tastbarer Symbole und Punkte?	Grafische und tastbare Symbole sowie tastbare Punkte müssen aufgelistet werden	muss	5.15.6
	Wird die Bedeutung der Symbole und Punkte erklärt?	Sie müssen erklärt werden	muss	5.15.6
	Wenn in der Gebrauchsanleitung unterschiedliche Darstellungskonventionen für verschiedene Inhalte genutzt werden, z.B. eine spezielle Schriftart für Handlungen, die Nutzer vornehmen muss: Werden die Darstellungskonventionen aufgelistet und erklärt?	in der Gebrauchsanleitung angewendete Darstellungskonventionen müssen aufgelistet und erklärt werden, z.B. eine spezielle Schriftart für Handlungen, die Nutzer vornimmt	muss	5.15.7
	Falls anwendbar: Gibt es eine Beschreibung der Bedienelemente und Anzeigen, die auf die jeweilige Komponente zutreffen?	Falls zutreffend müssen Gebrauchsanleitungen eine Beschreibung der Bedienelemente und Anzeigen enthalten, die auf die jeweilige Komponente zutreffen.	muss	5.15.8

**Tabelle 14: Normative Festlegungen und Kriterien für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen auf Basis der DIN EN 82079-1 – Verständlichkeit**

**Verständlichkeit**

Kriterium	Checkpoint	Festlegung der Norm	Verbindlichkeit der normativen Festlegung	Abschnitt in DIN EN 82079-1: 2013-06
Schrittweises Lernen wird unterstützt	Werden Lernvorgänge in einzelne Handlungen unterteilt?	Lernvorgänge sollen in kleine Schritte unterteilt werden	soll	6.1.1
	Werden diese schrittweise, d.h. nacheinander folgend, dargestellt?	Jeder Schritt sollte eine einzige Handlung vermitteln	soll	6.1.1
	Sind die einzelnen Schritte nummeriert?	Die Schritte können nummeriert werden	kann	6.1.1
	Gibt es zu jedem Schritt eine visuelle Darstellung, die die Handlung und ihre Folgen schematisch abbildet?	Jeder Schritt kann visuell dargestellt werden. Die Darstellung stellt die Handlung und ihre Folgen schematisch dar.	kann	6.1.1
	Wenn anwendbar (besonders für Montage): Wird der Nutzer so geführt, dass er einen einzelnen Schritt der Anleitung liest, dann durchführt, die Wirkung erkennt und dann den nächsten Schritt liest?	Wenn möglich (besonders für Montage) sollte der Nutzer so geführt werden, dass er einen einzelnen Schritt der Anleitung liest, dann durchführt, die Wirkung erkennt und dann den nächsten Schritt liest.	soll	6.1.1
	Werden vor einer Schrittabfolge immer die notwendigen Voraussetzungen zur Durchführung dieser Schritte genannt?	Bei Schritt-für-Schritt-Anleitungen müssen Voraussetzungen für die Abfolge der notwendigen Schritte vor der Beschreibung der Handlung angegeben werden.	muss	6.1.1
Ein ausgewählter Gestaltungsleitsatz wird durchgängig befolgt	Gibt es einen einheitliche Gestaltung der Gebrauchsanleitung in Bezug auf folgende Kriterien:	Gestaltungsleitsatz sollte einheitlich festgelegt und befolgt werden, z.B.	soll	6.1.2
	Wird der gewählte Schreibstil durchgängig eingehalten? (Beispiele s. DIN EN 82079:2013-06, Tabelle 1)	Schreibstil	soll	6.1.2
	Werden Formulierungen einheitlich gebraucht?	Formulierung	soll	6.1.2
	Werden Begriffe konsistent angewendet?	konsistente Anwendung von Begriffen	soll	6.1.2
	Wird die Art der Anrede des Lesers durchgängig beibehalten (s. Tabelle 1)	Art und Weise der Anrede der Leser	soll	6.1.2

Kriterium	Checkpoint	Festlegung der Norm	Verbindlichkeit der normativen Festlegung	Abschnitt in DIN EN 82079-1: 2013-06
Überschriften sind aussagekräftig und leicht verständlich	Sind z.B. sämtliche Überschriften leicht verständlich? (Beispiel: Sind keine Fachbegriffe in den Überschriften enthalten?)	Überschriften müssen leicht zu verstehen sein	muss	6.1.3
	Sind die Überschriften aussagekräftig, kann sich der Nutzer vorstellen, welche Inhalte darunter beschrieben werden?	Überschriften müssen Nutzer helfen, die erforderlichen Informationen zu finden	muss	6.1.3
	Sind die Überschriften kurz gehalten? (wenn möglich einzeilig)	Überschriften sind vorzugsweise kurz	soll	6.1.3
	Sind die Überschriften nummeriert?	Überschriften sind vorzugsweise nummeriert	soll	6.1.3
Rechtschreibung und Grammatik ist korrekt	Sind die Sätze grammatikalisch richtig?	Sätze sollten grammatikalisch richtig sein	muss	6.1.5
	Ist die Rechtschreibung und Zeichensetzung korrekt?	korrekte Rechtschreibung und Zeichensetzung	muss	6.1.11
Die Terminologie ist einfach und konsistent	Werden Begriffe, z.B. Bezeichnungen für das Produkt, Produktteile, immer einheitlich gebraucht? (innerhalb der Gebrauchsanleitung)	Terminologie muss konsistent nach dem redaktionellen Gestaltungsleitsatz angewendet werden	muss	6.1.4 und 4.1.3
	Wird eine einheitliche Terminologie auf der Verpackung, am Produkt oder anderen Materialien angewendet?	Einheitliche Terminologie innerhalb der Gebrauchsanleitung, der Verpackung, am Produkt und anderen Materialien	muss	6.1.4 und 4.1.3
	Werden durchgängig einfache, eindeutige und direkte Formulierungen verwendet? (s. DIN EN 82079-1:2013-06, Tabelle 1)	einfache, eindeutige, direkte Formulierungen verwenden, (s. DIN EN 82079-1:2013-06, Tabelle 1)	muss	6.1.7 und 4.8.2.3 und 6.1.5
	Werden Fachbegriffe, die die Zielgruppe vermutlich nicht kennt, vermieden?	Fachbegriffe sollen wenn möglich vermieden werden, wenn unvermeidbar bedarf es einer Erklärung	soll	4.8.2.3
	- Wenn nein: werden die Fachbegriffe aufgelistet und erklärt?	Fachbegriffe müssen aufgelistet und erklärt werden		4.8.2.3 und 5.15.5
	Werden Abkürzungen, die die Zielgruppe vermutlich nicht kennt, vermieden?	Abkürzungen müssen vermieden werden, es sei denn sie sind den Nutzern voraussichtlich bekannt oder die Begriffe werden beim ersten Auftreten in der Gebrauchsanleitung bzw. in Glossar erklärt	muss	6.1.7

	- Wenn nein: werden die Abkürzungen beim ersten Auftreten in der Gebrauchsanleitung und/oder in einem Glossar erklärt?			6.1.7 und 5.15.5
	Werden Akronyme, die die Zielgruppe vermutlich nicht kennt, vermieden?	Akronyme müssen vermieden werden, es sei denn sie sind den Nutzern voraussichtlich bekannt oder die Begriffe werden beim ersten Auftreten in der Gebrauchsanleitung bzw. in Glossar erklärt	muss	6.1.7
	- Wenn nein: werden die Akronyme beim ersten Auftreten und/oder in einem Glossar erklärt?			6.1.7 und 5.15.5
Sätze sind einfach gehalten	Ist die Satzstruktur einfach gehalten? (z.B. wenige Nebensätze, Subjekt-Prädikat-Objekt)	Die Satzstruktur soll kurz und einfach sein	soll	6.1.5
	Enthält ein Satz jeweils nur eine Handlungsanweisung bzw. höchstens eine kleine Anzahl von eng zusammenhängenden Anweisungen?	Ein Satz darf nur eine Handlungsanweisung enthalten oder höchstens eine kleine Anzahl von eng zusammenhängenden Anweisungen	sollte	6.1.6
	Werden Querverweise (auf andere Kapitel) vermieden?	Querverweise müssen auf Minimum begrenzt werden	muss	6.1.5
Werbung und unpassende Ausdrücke werden vermieden	Werden irritierende Ausdrücke vermieden?	keine irritierenden Ausdrücke verwenden	soll	6.1.10
	Wird von herablassenden, respektlosen Äußerungen abgesehen?	keine herablassenden, respektlosen Äußerungen z.B. in Zusammenhang mit älteren Menschen	soll	6.1.10
	Wird von Marketing- und Werbebotschaften in der Gebrauchsanleitung abgesehen? Hierzu zählt z.B. auch das unnötige Wiederholen des Markennamens.	Marketing- und Werbebotschaften (z.B. unnötiges Wiederholen der Markennamen) dürfen nicht eingefügt werden		6.1.10

**Tabelle 15: Normative Festlegungen und Kriterien für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen auf Basis der DIN EN 82079-1 – Leserlichkeit**

<b>Leserlichkeit</b>				
<b>Kriterium</b>	<b>Checkpoint</b>	<b>Festlegung der Norm</b>	<b>Verbindlichkeit der normativen Festlegung</b>	<b>Abschnitt in DIN EN 82079-1: 2013-06</b>
Anforderungen an die Leserlichkeit hinsichtlich Schriftgröße, Kontrast usw. werden eingehalten	Wird in der Gebrauchsanleitung bzw. anderen Begleitmaterialien die Mindestanforderungen nach DIN EN 82079-1:2013-06, Tabelle 2 eingehalten?	Empfohlene minimale Schriftarten und Höhe grafischer Symbole sind in DIN EN 82079-1:2013-06, Tabelle 2 aufgeführt	soll	6.2.1
	Werden Auszeichnungen wie Fettschrift, Unterstreichungen, Großschreibung ausschließlich für einzelne Wörter und Sätze verwendet (und nicht für ganze Abschnitte)?	Auszeichnungen wie Fettschrift, Unterstreichungen, Kursivschrift dürfen nur dazu genutzt werden, einzelne Wörter und Sätze hervorzuheben. Nicht für ganze Abschnitte anwenden.	darf nicht	6.2.1
	Wenn die Gebrauchsanleitung beliebigen Text in Schriftgröße kleiner als 10 Punkt darstellt oder die Leserlichkeit anderweitig beeinträchtigt ist, z.B. durch schlechten Kontrast: Stellt der Anbieter eine größere gedruckte Version kostenlos zur Verfügung?	Wenn Gebrauchsanleitung beliebigen Text in Schriftgröße kleiner als 10 Punkt darstellen, oder Leserlichkeit anderweitig beeinträchtigt ist, z.B. schlechter Kontrast, muss Anbieter größere gedruckte Version kostenlos zur Verfügung stellen		6.2.1
	Gilt für gedruckte, geprägte oder gravierte Anleitungen: Ist der Kontrast zwischen Text und Hintergrund so groß wie möglich? <i>Hinweis: der größtmögliche Kontrast wird durch schwarze Schrift auf weißem Grund hergestellt.</i>	Kontrast bei gedruckten/ geprägten, gravierten Anleitungen so groß wie möglich	muss	6.2.2
	Wurden nationale Normen zur Leserlichkeit von Gebrauchsanleitungen berücksichtigt?	nationale Normen zur Leserlichkeit, z.B. zur Schriftgröße sollen berücksichtigt werden	soll	6.2.3
	Wenn ja, werden diese Normen berücksichtigt?		soll	6.2.3

Kriterium	Checkpoint	Festlegung der Norm	Verbindlichkeit der normativen Festlegung	Abschnitt in DIN EN 82079-1: 2013-06
Ein durchgängiges Layout unterstützt die Erkennung verschiedener Informationstypen	Wird durch das Layout deutlich, dass es verschiedene Informationstypen gibt, z. B. Beschreibung, Handlung, Warnung?	Layout soll es einfach machen, verschiedene Informationstypen zu unterscheiden, z. B. Überschrift, Beschreibung; Handlung, Warnung	soll	6.2.4
	<i>Hilfe: Layout bezieht sich auf z.B. auf Satzspiegel für Text und Bildanordnungen, Schriftarten und Größen, Weißraum (Platzierung und Abstände von Text und Bildern)</i>		soll	6.2.4
	Wird das gewählte Layout durchgängig eingehalten?	Gestaltungsleitsatz sollte einheitlich festgelegt und befolgt werden: Layout	soll	6.1.2



Kriterium	Checkpoint	Festlegung der Norm	Verbindlichkeit der normativen Festlegung	Abschnitt in DIN EN 82079-1: 2013-06
Die Leserlichkeit von Gebrauchsanleitungen auf Produktoberflächen und Verpackungen ist gewährleistet	Bei Gebrauchsanleitungen auf Produktoberflächen und Verpackungen: Ist der Text so platziert werden, dass er von den Nutzern, aus ihrer Position bei der Nutzung des Produkts, leicht gelesen werden kann?	Text muss so platziert werden, dass er von den Nutzern während der Nutzung des Produkts leicht gelesen werden kann:		6.2.5
	- Ist die Schriftgröße ausreichend, um den Text von der jeweiligen Position gut lesen zu können? (DIN EN 82079-1:2013-06, Tabelle 2)		muss	6.2.5
	Wenn sich das Produkt eine Zielgruppe mit besonderen Bedarfen wendet: ist der Ort der Gebrauchsanleitung, z.B. auf Verpackung/am Produkt für diese Zielgruppe geeignet?	Gebrauchsanleitungen auf Produktoberflächen und Verpackungen: Ort der Anleitung soll für Zielgruppe mit besonderen Bedarfen geeignet sein	soll	6.2.5.
	Bei Gebrauchsanleitungen auf Verpackungen: Ist die Gebrauchsanleitungen sichtbar und leserlich, wenn das Paket in aufrechter Position ist?	Gebrauchsanleitungen auf Verpackungen sollten sichtbar und leserlich sein, wenn Paket in aufrechter Position ist	soll	6.2.5
Tabellen sind deutlich erkennbar und in einem konsistenten Design gehalten	Sind Tabellen dicht beim entsprechenden Text dargestellt?	Tabellen müssen dicht beim entsprechenden Text dargestellt werden	muss	6.5
	Sind Tabellen deutlich hervorgehoben? Als Tabelle erkennbar?	Tabellen müssen deutlich hervorgehoben werden	muss	6.5
	Sind die Tabellen informativ?	Tabellen müssen informativ sein	muss	6.5
	Sind die Tabellen in einem konsistenten Design gestaltet?	Tabellen müssen in einem konsistenten Design gestaltet sein	muss	6.5

**Tabelle 16: Normative Festlegungen und Kriterien für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen auf Basis der DIN EN 82079-1 – Visuelle Darstellungen**

<b>Visuelle Darstellungen</b>				
<b>Kriterium</b>	<b>Checkpoint</b>	<b>Festlegung der Norm</b>	<b>Verbindlichkeit der normativen Festlegung</b>	<b>Abschnitt in DIN EN 82079-1: 2013-06</b>
Visuelle Darstellungen sind gut erkennbar	Sind visuelle Darstellungen qualitativ gut und klar erkennbar? Sind die relevanten Einzelheiten gut zu erkennen?	Auf Qualität und Klarheit der visuellen Darstellungen muss geachtet werden	muss	6.3.1
	Ist die Größe der Darstellung angemessen? Ist die Darstellung aus dem zu erwartendem Sehabstand gut erkennbar?	visuelle Darstellungen müssen verständlich aus zu erwartendem Sehabstand sein	muss	6.3.1
Visuelle Darstellungen unterstützen die Verständlichkeit der Gebrauchsanleitung	Werden visuelle Darstellungen eingesetzt, um die Verständlichkeit der Gebrauchsanleitung zu unterstützen?	zweckmäßige Ausgewogenheit von Text und visuellen Darstellungen wird empfohlen	soll	6.1.1 und 6.3.1
	Werden Sie in einem sinnvollen Maß eingesetzt?		soll	6.1.1 und 6.3.1
	Trägt die Art der Darstellung (Fotografie, Strichzeichnungen, CAD-generierte Darstellungen) zum Verständnis der Information bei?	Art der Darstellung (Fotografie, Strichzeichnungen, CAD-generierte Darstellungen) muss informativ sein	muss	6.3.1
	Sind die Darstellungen verständlich?	Visuelle Darstellungen sollen verständlich sein	soll	6.3.1
	Sind die visuellen Darstellungen übersichtlich und nicht zu überladen?	Visuelle Darstellungen sollen nicht überladen sein.	soll	6.3.1
	Lenken die visuellen Darstellungen die Aufmerksamkeit auf wichtige Einzelheiten?	Die Aufmerksamkeit soll auf wichtige Einzelheiten gelenkt werden	soll	6.3.1
	Werden für sehr komplexe Gegebenheiten oder Vorgänge hilfreiche Vereinfachungen bzw. Reduktionen auf die wesentlichen Informationen vorgenommen? (z.B. Einzelteildarstellung, konzeptionelle Diagramme, Comics)	Bei komplexen Informationen bzw. Gegebenheiten sollen sie die relevanten Informationen hervorheben und von anderen Teilen abgrenzen	soll	6.3.1

Kriterium	Checkpoint	Festlegung der Norm	Verbindlichkeit der normativen Festlegung	Abschnitt in DIN EN 82079-1: 2013-06
Visuelle Darstellungen sind identifizierbar und lassen sich eindeutig dem entsprechenden Textteil zuordnen	Ist jede visuelle Darstellung mit einer eindeutigen Nummer versehen?	Visuelle Darstellungen müssen mit einer eindeutigen Nummer versehen werden, auf die im Text verwiesen werden kann.	muss	6.1.1
	Wird im Text auf die jeweils passende Darstellungsnummer verwiesen?		kann	6.1.1
	Stehen visuelle Darstellungen und erklärender Text beieinander bzw. ist klar erkennbar, welcher Text sich auf die jeweiligen Darstellungen bezieht?	Visuelle Darstellungen und erklärender Text müssen beieinander stehen	muss	6.3.1
	Sind die Informationen in visuellen Darstellungen und erklärendem Text identisch?	Informationen in visuellen Darstellungen und erklärendem Text müssen identisch sein	muss	6.3.1
	Ist die Abfolge der visuellen Darstellungen logisch und verständlich?	die Abfolge der visuellen Darstellungen sollte logisch und verständlich sein	soll	6.3.1
	Falls eine Reihenfolge von Tätigkeiten beschrieben wird: Sind Text und visuelle Darstellung in gleicher Reihenfolge angeordnet?	Falls Reihenfolge von Tätigkeiten beschrieben wird: Text und visuelle Darstellung müssen in gleicher Reihenfolge sein	muss	6.3.2
	Sind die visuellen Darstellungen mit einem Bildtext versehen? <i>Hinweis: Der Bildtext erläutert kurz, was auf dem Bild zu sehen ist, welche Informationen durch die Darstellung gegeben werden</i>	Darstellungen sollen mit Bildtext versehen werden	soll	6.3.3
	Ist der Bildtext direkt bei der visuellen Darstellung positioniert?	Es muss eindeutige Beziehung zwischen visueller Darstellung und Bildtext geben	muss	6.3.3
	Bezieht sich der Bildtext eindeutig auf die Aussage der Darstellung?		muss	6.3.3
	Sind die Bildtexte nummeriert?	Bildtexte sollten für den eindeutigen Verweis auf den Haupttext nummeriert werden	soll	6.3.3
	Hinweis: Falls die Gebrauchsanleitung mit visuellen Darstellungen überfrachtet werden würde, können mehrere Informationspunkte in einer einzelnen Darstellung dargestellt werden, wenn das einfacher zu verstehen ist.	Falls die Gebrauchsanleitung mit visuellen Darstellungen überfrachtet werden würde, können mehrere Informationspunkte in einer einzelnen Darstellung dargestellt werden, wenn das einfacher zu verstehen ist.	kann	6.3.4

	Wenn eine visuelle Darstellung für mehr als eine Sprache genutzt wird: Wird die visuelle Darstellung zusammen mit dem Text jeder Sprache gezeigt und enthält die Darstellung keine sprachbezogenen Elemente?	Eine einzelne visuelle Darstellung darf für mehr als eine Sprache genutzt werden, wenn die Darstellung zusammen mit dem Text in jeder Sprache gezeigt wird und die visuelle Darstellung keine bestimmten sprachbezogenen Elemente enthält.	darf	4.8.3.1
--	--	--	------	---------

Kriterium	Checkpoint	Festlegung der Norm	Verbindlichkeit der normativen Festlegung	Abschnitt in DIN EN 82079-1: 2013-06
Grafische Symbole sind leicht zu verstehen und entsprechen normativen Vorgaben	Stimmen die grafischen Symbole zum Gebrauch auf den Geräten, einschließlich Sicherheitszeichen, mit ISO 7010, IEC 60417 und ISO 7000 überein?	Grafische Symbole zum Gebrauch auf den Geräten, einschließlich Sicherheitszeichen, müssen mit ISO 7010, IEC 60417 und ISO 7000 übereinstimmen.	muss	6.4.1
	Stimmen die grafischen Symbole für Diagramme mit IEC 60617 und ISO 14617 überein?	Grafische Symbole für Diagramme müssen mit IEC 60617 und ISO 14617 übereinstimmen	muss	6.4.3
	Ist anzunehmen, dass die Bedeutung der grafischen Symbole von der Zielgruppe leicht verstanden wird?	Grafische Symbole müssen für Zielgruppen leicht erkennbar und verständlich sein	muss	4.8.3.2
	Werden grafische Symbole, Piktogramme, Kennzeichen und Bildzeichen, die auf dem Produkt selbst oder in Begleitmaterial angegeben sind, erklärt?	Grafische Symbole, Piktogramme, Kennzeichen und Bildzeichen, die auf dem Produkt selbst oder in Begleitmaterial angegeben <u>sind müssen erklärt werden</u>	muss	6.4.2
	<i>s.o. (Festlegung nicht eindeutig)</i>	Grafische Symbole inkl. Sicherheitszeichen, die <u>weder leicht verständlich noch eindeutig sind</u> , müssen erklärt werden	muss	4.8.3.2
	Bei gedruckten Gebrauchsanleitungen: Werden die Mindestgrößen für grafische Symbole gemäß der Norm Tabelle 2 eingehalten?	Mindestgrößen für grafische Symbole in Tabelle 2. Sie sollten eingehalten werden, außer kleinere Größen sind durch die Dimension des Produkts unvermeidbar.	soll	6.4.4
	Bei Informationen auf dem Produkt bzw. auf der Verpackung: werden die Mindestgrößen für grafische Symbole gemäß der Norm Tabelle 2 eingehalten oder bietet das Produkt zu wenig Platz, um die Vorgaben einhalten zu können?		soll	6.4.4

Kriterium	Checkpoint	Festlegung der Norm	Verbindlichkeit der normativen Festlegung	Abschnitt in DIN EN 82079-1: 2013-06
Farben werden funktionell und konsistent gebraucht	Wenn Farben verwendet werden: Hat die Nutzung von Farben einen funktionellen Hintergrund? Sollen z.B. bestimmte Sachverhalte hervorgehoben werden, Inhalte schnell aufgefunden werden, die Verständlichkeit verbessert wird.	Gebrauch von Farben muss konsistent sein, funktional und systematisch	muss	6.9.1
	Wenn Farben verwendet werden: werden Farben konsistent gebraucht, z.B. wird eine Farbe immer für einen bestimmtes Informationselement gebraucht?		muss	6.9.1
	Ist ausgeschlossen, dass Informationen nur durch den Gebrauch von Farbe gegeben werden (Hinweis: Nutzern mit Farbfehlsichtigkeit dürfen keine Informationen vorenthalten werden).	Wegen Nutzer mit Farbfehlsichtigkeit darf eine Information nicht nur durch den Gebrauch von Farbe dargestellt werden	muss	6.9.2
	Sind Farben gewählt, die auch bei Schwarz-Weiß-Kopien oder dem Ausdruck auf Monochrom-Drucker unterscheidbar sind?	Für Fotokopien/Druck: es sollen Farben gewählt werden, die auch bei Schwarz-Weiß-Kopien oder dem Ausdruck auf Monochrom-Drucker unterscheidbar sind.	soll	6.9.3

**Tabelle 17: Normative Festlegungen für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen auf Basis der DIN EN 14764 – City-/Trekking-Fahrräder**

<b>DIN EN 14764 City-/Trekking-Fahrräder</b>				
<b>Kriterium</b>	<b>Checkpoint</b>	<b>Festlegung der Norm</b>	<b>Verbindlichkeit der normativen Festlegung</b>	<b>Abschnitt in DIN EN 14764: 2006-03</b>
	Liegt dem Fahrrad eine Gebrauchsanleitung bei?	Benutzerinformation muss jedem Fahrrad beiliegen	muss	5
	Stehen die Informationen der Gebrauchsanleitung in deutscher Sprache (bzw. in der Sprache des Vertriebslandes) zur Verfügung?	Benutzerinformation muss in der Landessprache (Vertriebsland)	muss	5
	Steht in der Gebrauchsanleitung ein Hinweis, für welche Verwendung das Fahrrad vorgesehen ist?	Hinweis auf die Art der Verwendung (z.B. Gelände)	muss	5 a)
	Findet sich in der Gebrauchsanleitung eine Warnung über die Gefahren einer unsachgemäßen Verwendung?	Warnung über Gefahren einer unsachgemäßen Verwendung	muss	5 a)
	Beinhaltet die Gebrauchsanleitung eine Anleitung zur Herstellung der Fahrbereitschaft?	Anleitung zur Herstellung der Fahrbereitschaft	muss	5 b)
	- Wenn ja, findet sich ein Hinweis zur korrekten Einstellung der für den Benutzer passenden Lenker- und Sattelhöhe?	Einstellung der für den Benutzer passenden Lenker- und Sattelhöhe mit Hinweis auf die Bedeutung der Markierung an der Sattelstütze	muss	5 b)
	- Wenn ja, findet sich ein Hinweis auf die Bedeutung der Markierung an der Sattelstütze?		muss	5 b)
	- Wenn ja, findet sich ein klarer Hinweis auf die Zuordnung der Handbremshebel zu Hinterradbremse?	Klare Hinweise auf die Zuordnung der Handbremshebel zu Hinterradbremse, auf eventuell vorhandene Bremskraft-Modulatoren mit der Beschreibung deren Funktion und Einstellung	muss	5 b)
	- Wenn ja, findet sich ein klarer Hinweis auf Bremskraft-Modulatoren (falls vorhanden), sowie deren Funktion und Einstellung?	Klare Hinweise auf eventuell vorhandene Bremskraft-Modulatoren mit der Beschreibung deren Funktion und Einstellung	muss	5 b)

	- Wenn ja, findet sich ein klarer Hinweis auf die korrekte Verwendung der Rücktrittbremse (falls vorhanden)?	Klare Hinweise auf die korrekte Verwendung der Hinterradbremse (falls vorhanden)	muss	5 b)
	Finden sich in der Gebrauchsanleitung Hinweise auf die Mindesthöhe des Sattels?	Hinweise auf die Mindesthöhe des Sattels und wie diese gemessen wird	muss	5 c)
	- Wenn ja, finden sich Hinweise, wie diese gemessen wird?		muss	
	Finden sich Hinweise auf das empfohlene Verfahren zur Einstellung eines einstellbaren Feder-/ Dampfersystems (falls vorhanden)?	Hinweise auf das empfohlene Verfahren zur Einstellung eines einstellbaren Aufhängesystems, falls vorhanden	muss	5 d)
	Finden sich Empfehlungen zur Fahrsicherheit?	Empfehlungen zur Fahrsicherheit	muss	5 e)
	- Wenn ja, findet sich eine Empfehlung zum Tragen eines Fahrradhelms?	Tragen eines Fahrradhelms	muss	5 e)
	- Wenn ja, findet sich eine Empfehlung zur regelmäßigen Überprüfung der Bremsen, der Reifen, der Lenkung, der Felgen?	Regelmäßige Überprüfung der Bremsen, der Reifen, der Lenkung, der Felgen	muss	5 e)
	- Wenn ja, findet sich eine Warnung bzgl. der verlängerten Bremswege auf nassen Straßen?	Warnung bzgl. der verlängerten Bremswege auf nassen Straßen	muss	5 e)
	Findet sich ein Hinweis auf das zulässige Gesamtgewicht des Fahrrads (Fahrrad + Fahrer + Gepäck)?	Hinweis auf das zulässige Gesamtgewicht des Fahrrads (Fahrrad + Fahrer + Gepäck)	muss	5 f)
	Findet sich ein Hinweis auf nationale/deutsche gesetzliche Anforderungen, die erfüllt werden müssen, wenn das Fahrrad auf öffentlichen Straßen gefahren wird (z.B. Beleuchtung und Reflektoren)?	Hinweise um die Aufmerksamkeit des Fahrers auf mögliche nationale gesetzliche Anforderungen zu lenken, die erfüllt werden müssen, wenn das Fahrrad auf öffentlichen Straßen gefahren wird (z.B. Beleuchtung und Reflektoren)	muss	5 g)
	Finden sich Angaben, wie die Schraub- und Steckverbindungen des Lenkers, des Lenkervorbaus, des Sattels, der Sattelstütze und der Laufräder anzuziehen sind (mit Drehmomentwerten für Gewindeverbindungen)?	Angaben, wie die Schraub- und Steckverbindungen des Lenkers, des Lenkervorbaus, des Sattels, der Sattelstütze und der Laufräder anzuziehen sind (mit Drehmomentwerten für Gewindeverbindungen)	muss	5 h)
	Findet sich eine Anleitung wie die richtige Einstellung für Schnellspannvorrichtungen zu bestimmen ist (z.B. "Diese Vorrichtung muss an den Ausfallenden in geschlossenem Zustand anliegen")?	Anleitung wie die richtige Einstellung für Schnellspannvorrichtungen zu bestimmen ist, wie zum Beispiel "Diese Vorrichtung muss an den Ausfallenden in geschlossenem Zustand anliegen"	muss	5 i)



	Findet sich eine Anleitung zur korrekten Montage von Teilen, die unmontiert geliefert werden?	Anleitung zur korrekten Montage von Teilen, die unmontiert geliefert werden	muss	5 j)
	Finden sich Hinweise zum richtigen Schmieren?	Hinweise zum richtigen Schmieren	muss	5 k)
	- Wenn ja, wird genannt, welche Stellen geschmiert werden müssen?	an welchen Stellen	muss	5 k)
	- Wenn ja, wird genannt, welche in welchen zeitlichen Abständen geschmiert werden muss?	in welchen zeitlichen Abständen	muss	5 k)
	- Wenn ja, wird genannt, mit welchen Mitteln geschmiert werden muss?	mit welchen Mitteln	muss	5 k)

Kriterium	Checkpoint	Festlegung der Norm	Verbindlichkeit der normativen Festlegung	Abschnitt in DIN EN 14764: 2006-03
	Finden sich Angaben zur richtigen Kettenspannung und wie diese bzw. andere Antriebsmechanismen eingestellt werden?	Angaben zur richtigen Kettenspannung und wie diese bzw. andere Antriebsmechanismen eingestellt werden	muss	5 l)
	Finden sich Angaben zur Einstellung der Gänge und ihrer Funktion?	Angaben zur Einstellung der Gänge und ihre Funktion	muss	5 m)
	Finden sich Angaben zur Einstellung der Bremsen und zum Austausch der Reibungskomponenten?	Angaben zur Einstellung der Bremsen und zum Austausch der Reibungskomponenten	muss	5 n)
	Finden sich Empfehlungen zur allgemeinen Instandsetzung?	Empfehlungen zur allgemeinen Instandsetzung	muss	5 o)
	Findet sich ein Hinweis über die Wichtigkeit der Benutzung von Original-Ersatzteilen bei Einzelteilen, die für die Sicherheit kritisch sind?	Hinweis über die Wichtigkeit der Benutzung von Original-Ersatzteilen bei Einzelteilen, die für die Sicherheit kritisch sind	muss	5 p)
	Finden sich Angaben zur Instandhaltung der Radfelgen?	Angaben zur Instandhaltung der Radfelgen und eine klare Erläuterung der Gefahren, die durch Felgenverschleiß entstehen	muss	5 q)
	Findet sich eine klare Erläuterung der Gefahren, die durch Felgenverschleiß entstehen?		muss	
	Macht die Gebrauchsanleitungen Angaben zu geeigneten Ersatzteilen, z.B. Reifen, Schläuche und Reibekomponenten für die Bremsen?	Angaben zu geeigneten Ersatzteilen, z.B. Reifen, Schläuche und Reibekomponenten für die Bremsen	muss	5 r)
	Werden Angaben zum Zubehör gemacht?	Angaben zum Zubehör - wo diese im montierten Zustand angeboten wird, müssen Einzelheiten über die Funktion, notwendige Instandhaltung und relevante Ersatzteile (z.B. Birnen) angegeben werden	muss	5 s)
	- Falls ja und Zubehör in montiertem Zustand angeboten wird, werden Einzelheiten zu dessen Funktion, notwendige Instandhaltung und relevante Ersatzteile (z.B. Birnen) angegeben?		muss	

	Findet sich ein Hinweis über die Wichtigkeit der Umhüllung aller unter den Sattel befindlichen Federringe bei der Verwendung eines Kindersitzes (Vermeiden des Einklemmens von Fingern)?	Hinweis über die Wichtigkeit der Umhüllung aller unter den Sattel befindlichen Federringe bei der Verwendung eines Kindersitzes (Vermeiden des Einklemmens von Fingern)	muss	5 t)
	Findet sich ein Hinweis, um die Aufmerksamkeit des Fahrers auf mögliche Schäden, die aufgrund einer intensiven Benutzung auftreten können, zu lenken?	Hinweise, um die Aufmerksamkeit des Fahrers auf mögliche Schäden, die aufgrund einer intensiven Benutzung auftreten können, zu lenken, sowie eine Empfehlung bzgl. der regelmäßigen Wartung des Rahmens, der Gabeln und der Verbindungselemente der Radaufhängung (falls vorhanden)	muss	5 u)
	Findet sich eine Empfehlung bzgl. der regelmäßigen Wartung des Rahmens, der Gabeln und der Verbindungselemente der Radaufhängung (falls vorhanden)?		muss	

**Tabelle 18: Normative Festlegungen für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen auf Basis der DIN EN 15194 – Elektromotorisch unterstützte Räder (EPAC)**

<b>DIN EN 15194 Elektromotorisch unterstützte Räder (EPAC)</b>				
<b>Kriterium</b>	<b>Checkpoint</b>	<b>Festlegung der Norm</b>	<b>Verbindlichkeit der normativen Festlegung</b>	<b>Abschnitt in DIN EN 15194: 2012-02</b>
	Findet sich in der Gebrauchsanleitung eine Auslegung und Beschreibung der elektrischen Unterstützung?	Auslegung und Beschreibung der elektrischen Unterstützung	muss	6, 1)
	Werden Empfehlungen für das Waschen des Fahrrades gemacht?	Empfehlungen für das Waschen	muss	6, 2)
	Finden sich Angaben zur Steuerung?	Steuerung und Anzeigen	muss	6, 3)
	Finden sich Angaben zu Anzeigen?		muss	
	Finden sich besondere Empfehlungen für die Benutzung des EPACs?	Besondere Empfehlungen für die Benutzung der EPAC	muss	6, 4)
	Finden sich besondere Warnhinweise für die Benutzung des EPACs?	Besondere Warnhinweise für EPACs	muss	6, 5)
	Finden sich Empfehlungen zum Laden der Batterie und zur Benutzung des Ladegerätes?	Empfehlungen zum Laden der Batterie und zur Benutzung des Ladegerätes sowie zur Wichtigkeit, die Anweisung auf dem Etikett des Batterieladegerätes zu befolgen	muss	6, 6)
	Findet sich ein Hinweis auf die Wichtigkeit, die Anweisung auf dem Etikett des Batterieladegerätes zu befolgen?		muss	

**Tabelle 19: Kriterien für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen – allgemeine Prüfkriterien für Gebrauchsanleitungen der Stiftung Warentest**

**Allgemeine Prüfkriterien für Gebrauchsanleitungen der Stiftung Warentest**

<b>Kriterium</b>	<b>Checkpoint</b>
Handliche und haltbare Ausführungen	Besitzt die Gebrauchsanleitung ein handliches Format?
	Ist die Anleitung nicht als Faltblatt gestaltet, dass aufgefoldet DIN A3 Format erreicht?
	Ist die Gebrauchsanleitung stabil gebunden?
	Wird ausreichend dickes Papier verwendet?
	Ist der Umschlag evtl. verstärkt?
Eindeutige Zuordnung und Daten zum Gerät	Befinden sich eine Abbildung und die Bezeichnung (Typ) des Gerätes auf dem Umschlag?
	Beschreibt die Anleitung nur ein Gerät?
	Werden technische Daten zu dem Gerät gegeben?
	Werden Hinweise zu Transport und Aufstellung gegeben?
	Sind Anforderungen definiert, die das Produkt an die Nutzung stellt?
	Sind diese Anforderungen auch auf der Verpackung angegeben?
Übersichtliche und klare Gliederung	Ist die Anleitung, wenn möglich, nur in der Landessprache?
	Sind mehrere Sprachen hintereinander und nicht nacheinander angeordnet?
	Bei mehreren Sprachen: Ist die Seitennummerierung fortlaufend?
	Gibt es ein Inhaltsverzeichnis mit Seitennummern?
	Gibt es ein Stichwortverzeichnis mit Seitennummern?
Leicht erkennbare und damit leicht lesbare Schrift	Werden ausreichend große Schriftgrade verwendet?
	Werden nicht zu viele Schriftgrade verwendet?
	Werden nicht zu viele Auszeichnungen verwendet?
	Werden nicht zu viele verschiedene Schrifttypen verwendet?
	Sind die Seiten nicht mit Text überladen?
	Ist der Druck, das Schriftbild gut?
Informative Abbildungen	Sind die Abbildungen groß und gut erkennbar?
	Sind Abbildungen nicht mit Informationen überladen?
	Werden Detaildarstellungen eingesetzt?

	Sind Abbildungen und zugehöriger Text gleichzeitig sichtbar?
	Ist eine eindeutige Zuordnung von Bild zu Text und Text zu Bild möglich?
Eindeutige und klare Begriffe	Werden Fachbegriffe nur dort verwendet, wo sie wirklich notwendig sind?
	Werden Fachbegriffe und Abkürzungen in einem Glossar erläutert?
	Werden neue Wortschöpfungen vermieden?
	Werden Wortschwämme (Wörter die keine wirkliche Bedeutung haben) vermieden?
Logischer Aufbau	Ist die Gliederung aufgabenbezogen?
	Werden die Bedienschritte in kausaler Abfolge beschrieben?
	Werden ähnliche Bedienvorgänge gleichartig beschrieben?
Kurzanleitung	Gibt es für tragbare Geräte eine Kurzanleitung?
	Bei komplexeren Produkten: Ist die Gebrauchsanleitung in mehrere Teilanleitungen aufgeteilt?
Hinweise zu Pflege, Wartung, Betrieb und Umwelt	Gibt es Hinweise zur Behebung einfacher Störungen?
	Gibt es Tipps zur Fehlersuche?
	Gibt die Anleitung Pflegehinweise?
	Werden Angaben zur Garantie gemacht?
	Werden Angaben zu Reparaturbetrieben gemacht?
	Gibt es Tipps zur guten Nutzung?
	Wird eine Hotline angegeben?
Werden Hinweise zu Umweltaspekten gegeben?	
Unverzichtbare Angaben, die in der Gebrauchsanleitung nicht fehlen dürfen	Werden Hersteller und Lieferanten genannt?
	Werden Angaben zu den Leistungsgrenzen gemacht?
	Wird der Verwendungszweck des Produktes genannt? (Ab- und Eingrenzung des Arbeits- und Einsatzbereichs)
	Werden Angaben zu möglichen Gefährdungen gemacht?
	Wird vor Gefahren gewarnt, die dem Nutzer /dem Gerät bei naheliegender Fehlanwendung entstehen, etwa Kombinationen des Produkts mit anderen Produkten oder nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch?

**Tabelle 20: Kriterien für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen – Prüfkriterien „Elektrofahrräder“ der Stiftung Warentest**

**Prüfkriterien „Elektrofahrräder“ der Stiftung Warentest**

Kriterium	Checkpunkt
	Entsprechen logischer Aufbau, Vollständigkeit, Gliederung, Lesbarkeit, Übersichtlichkeit, Verständlichkeit, Gestaltung, Konsistenz der Norm EN 62079?
	Entsprechen die Gebrauchsanleitungen den Normen DIN EN 14764 Punkt 5?
	Entsprechen die Gebrauchsanleitungen den Festlegungen der DIN EN 15194 Punkt 6?
	Wendet sich die Gebrauchsanleitung an den Fachhändler oder den Verbraucher?
	Wird das gesamte Elektrofahrradmodell beschrieben?
	Liegt die Anleitung in deutscher Sprache vor?
	Liegt die Anleitung in gedruckter oder digitaler Form vor?
	Gibt es spezielle Hinweise
	- zum Fahren?
	- zum Transportieren (z.B. mit dem Auto)?
	- zum Umgang mit den Batterien?
	- zum Fahren mit und ohne Motorunterstützung?
	- auf höhere Belastungen?
	- geeignete Bremsbelege?
	- zur Garantie von Teilen und Rahmen?
	- auf Service / zur Lebensdauer von sicherheitsrelevanten Bauteilen z.B. Batterie
	- Aufkleber vorhanden?
	- Motor und Gabel?
	- auf Kindersitz- u. Kinderanhängertauglichkeit
	- auf Tragen von Handschuhen
	- auf Tragen von Helm
	Wird das max. zulässige Gewicht des Nutzers angegeben?
	Ist ein Wartungsheft im Lieferumfang?

## 9. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Beispielhafter Auszug des Prüfinstrumentes .....	15
Tabelle 2: Produktname der Pedelecs und Dokumente der Gebrauchsanleitung .....	16
Tabelle 3: Anmerkungen zu einzelnen Festlegungen der DIN EN 82079-1 .....	56
Tabelle 4: Anmerkungen zu einzelnen Festlegungen der DIN EN 14764.....	58
Tabelle 5: Normative Festlegungen und Kriterien für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen auf Basis der DIN EN 82079-1 – Verfügbarkeit .....	59
Tabelle 6: Normative Festlegungen und Kriterien für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen auf Basis der DIN EN 82079-1 – Zielgruppen .....	61
Tabelle 7: Normative Festlegungen und Kriterien für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen auf Basis der DIN EN 82079-1 – Identifizierung der Gebrauchsanleitung .....	63
Tabelle 8: Normative Festlegungen und Kriterien für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen auf Basis der DIN EN 82079-1 – Identifizierung des Produkts .....	65
Tabelle 9: Normative Festlegungen und Kriterien für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen auf Basis der DIN EN 82079-1 – Sicherheitsbezogene Informationen.....	67
Tabelle 10: Normative Festlegungen und Kriterien für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen auf Basis der DIN EN 82079-1 – Gestaltung von Sicherheitshinweisen / sicherheitsbezogenen Informationen .....	71
Tabelle 11: Normative Festlegungen und Kriterien für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen auf Basis der DIN EN 82079-1 – Informationen zum Produkt, Installation, Betrieb, Instandhaltung und Entsorgung.....	73
Tabelle 12: Normative Festlegungen und Kriterien für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen auf Basis der DIN EN 82079-1 – Elektronische Medien / Hilfesysteme .....	82
Tabelle 13: Normative Festlegungen und Kriterien für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen auf Basis der DIN EN 82079-1 – Struktur .....	87
Tabelle 14: Normative Festlegungen und Kriterien für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen auf Basis der DIN EN 82079-1 – Verständlichkeit .....	90
Tabelle 15: Normative Festlegungen und Kriterien für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen auf Basis der DIN EN 82079-1 – Leserlichkeit .....	93
Tabelle 16: Normative Festlegungen und Kriterien für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen auf Basis der DIN EN 82079-1 – Visuelle Darstellungen .....	96
Tabelle 17: Normative Festlegungen für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen auf Basis der DIN EN 14764 – City-/Trekking-Fahrräder .....	101
Tabelle 18: Normative Festlegungen für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen auf Basis der DIN EN 15194 – Elektromotorisch unterstützte Räder (EPAC) .....	106
Tabelle 19: Kriterien für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen – allgemeine Prüfkriterien für Gebrauchsanleitungen der Stiftung Warentest .....	107
Tabelle 20: Kriterien für die Prüfung von Gebrauchsanleitungen – Prüfkriterien „Elektrofahrräder“ der Stiftung Warentest .....	109



