

Elektrofahrräder

## GESETZGEBUNG

### Überblick

**Batterie und Motor bei Elektrofahrrädern führen zu einer Reihe von Risiken, die bei konventionellen Fahrrädern nicht bestehen. Elektrofahrräder unterliegen daher einer Reihe europäischer harmonisierter Vorschriften und Verordnungen. Diese Gesetzgebung muss allen bekannt bzw. von allen befolgt werden, die Elektrofahrräder vertreiben, verkaufen, vermieten, verpachten, zur Verfügung stellen oder fördern möchten. Dieses Merkblatt soll daher allen Interessierten die entsprechenden Informationen zur Verfügung stellen.**

### Vorschriften und Verordnungen

#### Fahrzeugkategorisierung und verwandte Gesetzgebung

Elektrofahrräder und/oder LEV (Light Electric Vehicle mit einem Gewicht von bis zu 400 kg) ist ein Begriff, der zwei unterschiedliche Fahrzeugkonzepte mit einem elektrischen Hilfsmotor abdeckt:

- 1) Fahrräder, mit einem Hilfsmotor ausgestattet, die nicht ausschließlich durch diesen Motor angetrieben werden können. Nur wenn der Radfahrer in die Pedale tritt, wird er durch den Motor unterstützt. Diese Fahrzeuge werden im Allgemeinen als Pedelecs bezeichnet.
- 2) Fahrräder, die mit einem elektrischen Hilfsmotor ausgestattet sind, der als ausschließliches Antriebsmittel dient. Der Radfahrer muss nicht zwangsläufig in die Pedale treten. Diese Fahrzeuge werden im Allgemeinen als E-Bike bezeichnet.

Pedelecs und E-Bikes sind nicht immer nur zweirädrig. Es gibt auch Fahrzeuge mit drei Rädern. In rechtlichen Definitionen deckt der Begriff „Fahrräder“ alle Fahrzeuge ab, unabhängig von der Anzahl der Räder.



Artikel 1 (h) der Richtlinie 2002/24/EG, der sich auf die Typgenehmigung von zwei- oder dreirädrigen Kraftfahrzeugen bezieht, legt fest, dass die Richtlinie nicht gilt für: „Fahrräder mit Treithilfe, die mit einem elektromotorischen Hilfsantrieb mit einer maximalen Nenndauerleistung von 0,25 kW ausgestattet sind, dessen Unterstützung sich mit zunehmender Fahrzeuggeschwindigkeit progressiv verringert und beim Erreichen einer Geschwindigkeit von 25 km/h oder früher, wenn der Fahrer im Treten einhält, unterbrochen wird“. Als Ergebnis dieser Ausnahme sollten die Mitgliedsstaaten diese Fahrzeuge als Fahrräder klassifizieren.

Fahrräder mit Treithilfe mit einer maximalen Nenndauerleistung von 0,25 kW und E-Bikes, die ausschließlich durch den Motor angetrieben werden können, fallen in den Geltungsbereich der Richtlinie 2002/24/EG. In dieser Richtlinie werden sie als Kleinkraftfahrzeuge mit niedriger Leistung

klassifiziert, d. h. Fahrzeuge, die mit Pedalen und einem Hilfsmotor mit einer Leistung bis zu 1 kW ausgerüstet sind und deren bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit bis zu 25 km/h beträgt. Daher müssen sie eine Typgenehmigung aufweisen, sind aber von einer Reihe der Anforderungen für die Typgenehmigung ausgeschlossen, die in Anhang I der Richtlinie 2002/24/EG aufgeführt sind. Der Hinweis zu Anhang I fasst die ausgeschlossenen Anforderungen zusammen.

Fahrräder mit Trethilfe mit einem Motor mit einer Hilfsleistung über 25 km/h und E-Bikes mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit von über 25 km/h werden als konventionelle Kleinkrafträder klassifiziert und bedürfen einer entsprechenden Typgenehmigung. In allen Mitgliedsstaaten geht die Kleinkraftradklassifizierung mit einer Helm- und Versicherungspflicht sowie einer Altersgrenze einher. In einigen Fällen sind auch ein Nummernschild sowie ein Führerschein erforderlich.



Als Fahrrad klassifiziertes Elektrofahrrad

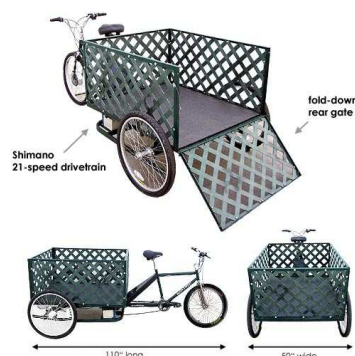


Als Kleinkraftrad mit niedriger Leistung klassifiziertes Elektrofahrrad



Als Kleinkraftrad klassifiziertes Elektrofahrrad

Die Europäische Kommission überprüft die Richtlinie 2002/24/EG. In diesem Zusammenhang hat die European Twowheel Retailers' Association (Europäische Vereinigung des Zweiradhandels, ETRA) einen Vorschlag eingereicht, der die Gesetzgebung in Bezug auf Elektrofahrräder ändern soll. Der vollständige Text des Vorschlags kann unter <http://www.etra-eu.com/docs/CategorisationProposal.pdf> eingesehen werden. Es wird damit gerechnet, dass die Europäische Kommission den Vorschlagsentwurf für das Europäische Parlament und den Rat in der zweiten Hälfte des Jahres 2010 abschließt.



Die Mitgliedsstaaten müssen Pedelecs, die von der Richtlinie 2002/24/EG ausgeschlossen sind, als Fahrräder klassifizieren. Für diese Fahrzeuge muss die europäische Norm EN 15194 (EPAC - Elektromotorisch unterstützte Räder) erfüllt werden. Der Text dieser Norm sollte in der nationalen Sprache von den nationalen Standardisierungsinstituten verfügbar sein.

Die meisten EU-Mitgliedsstaaten haben noch keine gesetzliche Verpflichtung zur Einhaltung der Norm EN 15194 eingeführt. In einigen Mitgliedsstaaten, wie z. B. Großbritannien und Frankreich,

ist die Einhaltung dieser Norm aber verpflichtend. Mitgliedsstaaten, die keine Einhaltung vorschreiben, lassen eine Eigenerklärung zu. Dies bedeutet, dass, falls ein Hersteller über eigene Testeinrichtungen verfügt und der Meinung ist, dass seine Pedelecs nach den Tests der Norm EN 15194 entsprechen, dieser Hersteller seine eigenen Produkte zertifizieren darf. In der Realität lassen die meisten Hersteller ihre Pedelecs durch professionelle Testorganisationen wie den TÜV Rheinland, SGS oder SMP testen.

Die Norm EN 15194 bezieht sich nur auf den elektrischen Teil des Fahrzeugs, während für den Fahrradteil die Norm EN 14764 gilt. Dementsprechend muss das Fahrzeug bei der Auslieferung die unten aufgeführten Kennzeichnungen und Anleitungen aufweisen.

### In Bezug auf die Kennzeichnung:

- a) der Rahmen muss sichtbar und dauerhaft mit einer Seriennummer an einer leicht sichtbaren Stelle gekennzeichnet sein;
- b) der Rahmen muss sichtbar und dauerhaft mit dem Namen des Herstellers oder dem Vertreter des Herstellers sowie der Nummer der Europa-Norm gekennzeichnet sein, d. h. EN 14764
- c) das Fahrzeug muss dauerhaft mit den folgenden Worten gekennzeichnet sein: EPAC gemäß EN 15194

In Bezug auf die Anleitungen muss das Fahrzeug mit einem Satz Anleitungen ausgestattet sein, der die folgenden Informationen enthält:

- a) Vorbereitung zur Nutzung des Fahrzeugs – wie die Sattelhöhe und die Lenkerhöhe gemessen und an den Fahrer angepasst werden, mit einer Erläuterung der Einstecktiefenmarkierung an der Sattelstange und dem Lenkervorbau, sowie klare Informationen dazu, welcher Bremshebel die Vorder- und welcher Bremshebel die Rückbremse betätigt;
- b) empfohlenes Festziehen der Befestigungen für den Lenker, den Lenkervorbau, Sattel und Sattelstange sowie die Räder;
- c) das Verfahren zur Bestimmung der richtigen Einstellung des Schnelllösemechanismus der Räder, wie z. B. „der Mechanismus sollte die Gabelenden ausbauchen, wenn er in der gesperrten Position geschlossen ist“;
- d) der ordnungsgemäße Zusammenbau aller unmontiert mitgelieferten Teile;
- e) das zulässige Gesamtgewicht für Fahrer und Zuladung;
- f) Schmierung – wo und wie häufig eingeölt werden muss, sowie das empfohlene Schmiermittel;
- g) die richtige Kettenspannung und wie diese eingestellt wird;
- g) Anpassung der Gänge;
- i) Anpassung der Bremsen und Empfehlungen für die Platzierung der Reibelemente;
- j) Pflege der Radfelgen und eine deutliche Erläuterung aller Gefahren einer Felgenabnutzung;
- k) geeignete Ersatzteile, z. B. Reifen, Schläuche, Bremsenreibelemente;
- l) Zubehörteile – wo diese als ausgerüstet angeboten werden, es sollten auch ausführliche Informationen zur Bedienung, der erforderlichen Wartung (falls zutreffend) und den relevanten Ersatzteilen (z. B. Glühbirnen) enthalten sein;
- m) sicheres Fahren – regelmäßige Prüfungen der Bremsen, Reifen, Lenkanlage, Vorsichtshinweise zu einer möglichen Verlängerung des Bremsweges bei schlechtem Wetter;
- n) die Nutzungsart, für den das Zweirad entwickelt wurde (d. h. der Geländetyp, für den es geeignet ist) mit einer Warnung zu den Gefahren einer inkorrekten Verwendung;
- o) ein Hinweis, der die Aufmerksamkeit des Fahrers auf mögliche nationale rechtliche Anforderungen lenkt, wenn das Zweirad auf öffentlichen Straßen genutzt wird (z. B. Beleuchtung und Reflektoren);
- p) die Bedeutung der Verwendung von Original-Ersatzteilen für sicherheitskritische Komponenten;
- q) Konzept und Beschreibung der elektrischen Treithilfe;
- r) Empfehlungen zur Reinigung;
- s) Kontrollelemente und Anzeigenleuchten;
- t) spezielle EPAC-Empfehlungen zur Nutzung;
- u) spezielle EPAC-Warnungen;
- v) Empfehlungen zur Aufladung des Akkus und die Verwendung des Ladegeräts sowie zur Bedeutung des Befolgens der auf dem Typenschild des Ladegeräts enthaltenen Anweisungen.

## *Maschinen-Richtlinie*

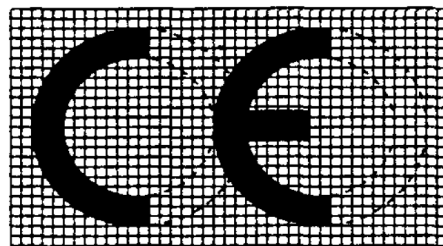
---

Anfang 2010 hat die Europäische Kommission endgültig bestätigt, dass „Fahrräder mit Trethilfe, die mit einem elektromotorischen Hilfsantrieb mit einer maximalen Nenndauerleistung von 0,25 kW ausgestattet sind, dessen Unterstützung sich mit zunehmender Fahrzeuggeschwindigkeit progressiv verringert und beim Erreichen einer Geschwindigkeit von 25 km/h oder früher, wenn der Fahrer im Treten einhält, unterbrochen wird“ in den Geltungsbereich der Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen fallen.

Diese Richtlinie enthält eine Liste der notwendigen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen im Hinblick auf das Design und die Konstruktion einer Maschine, d. h. von Pedelecs. Fahrzeuge dürfen nur auf den Markt gebracht werden und/oder in Betrieb genommen werden, wenn sie diesen Anforderungen entsprechen.

Die meisten dieser Anforderungen werden durch die Norm EN 15194 abgedeckt. Das europäische Standardisierungsinstitut CEN muss die EN 15194 aber überprüfen, um sicherzustellen, dass alle Pflichten, die aus der Richtlinie entstehen, von der Norm abgedeckt werden. Der nächste Schritt ist die Publikation einer Bezugnahme auf die Norm im Official Journal, durch die die EN 15194 zu einer harmonisierten Norm unter der Maschinen-Richtlinie wird. Das wird dann bedeuten, dass angenommen wird, dass ein Pedelec, das der Norm EN 15194 entspricht, auch der Richtlinie 2006/42/EG entspricht.

Allerdings sind in der Maschinen-Richtlinie einige zusätzliche Verwaltungsverpflichtungen für die Hersteller aufgeführt. Sie müssen eine vollständige technische Dokumentation des Produkts zur Verfügung halten. Des Weiteren müssen sie das Pedelec mit einer EG-Konformitätserklärung ausliefern, deren nähere Angaben in Anhang II der Richtlinie aufgeführt sind. Schließlich muss das Fahrzeug über die CE-Konformitätskennzeichnung verfügen, die aus den Buchstaben „CE“ besteht, wie unten dargestellt. Die CE-Kennzeichnung muss sichtbar, lesbar und unauslöschlich am Pedelec angebracht sein, in unmittelbarer Nähe zum Namen des Herstellers oder seines autorisierten Vertreters. Diese Kennzeichnung darf aber nur angebracht werden, wenn das Pedelec auch der Richtlinie 2004/108/EG in Bezug auf die elektromagnetische Verträglichkeit entspricht.



## *Elektromagnetische Verträglichkeit*

---

Alle elektrischen Geräte beeinflussen sich gegenseitig, wenn sie miteinander verbunden werden oder wenn sich ein entsprechendes Gerät in der Nähe befindet. Manchmal kann man Interferenzen zwischen einem Fernsehgerät, Mobiltelefon, Radio und einer Waschmaschine oder Stromleitungen beobachten. Der Sinn der elektromagnetischen Verträglichkeit (electromagnetic compatibility, EMC) besteht darin, alle diese Nebenwirkungen auf ein vernünftiges Maß zu beschränken. Die gesetzlichen EMC-Anforderungen sind in der Richtlinie 2004/108/EG verankert. Pedelecs mit einem elektrischen Motor mit einer maximalen Nenndauerleistung von 0,25 kW und einer Hilfsleistung bis zu einem Maximum von 25 km/h müssen diese Richtlinie einhalten.

Die Richtlinie legt rechtlich bindende Schutzanforderungen fest. Soweit die oben aufgeführten Pedelecs davon betroffen sind, sind die meisten dieser Anforderungen durch die EN 15194 abgedeckt. Das europäische Standardisierungsinstitut CEN muss aber die EN 15194 überprüfen, um sicherzustellen, dass alle Pflichten, die aus der Richtlinie entstehen, von der Norm abgedeckt werden. Durch die Publikation einer Bezugnahme auf die Norm im Official Journal würde die Norm EN 15194 dann zu einer harmonisierten Norm unter der EMC-Richtlinie. Das würde dann bedeuten, dass angenommen wird, dass ein Pedelec, das der Norm EN 15194 entspricht, auch der Richtlinie 2004/108/EG entspricht.

In Erwartung einer solch harmonisierten Norm muss der Hersteller seine eigene Methodik für die EMC-Prüfung anwenden. Er muss technische Dokumentationen erstellen, um die Einhaltung der Anforderungen beweisen zu können, und diese Dokumentation zur Verfügung stellen können. Er kann auf freiwilliger Basis eine benannte Stelle zum Beurteilungsvorgang hinzuziehen.

Der Hersteller muss außerdem das Pedelec mit einer EU-Konformitätserklärung ausliefern, deren Mindestinhalt in der Richtlinie festgelegt ist. Des Weiteren muss er die CE-Kennzeichnung anbringen. Dies kann allerdings nur erfolgen, wenn das Produkt der Maschinen-Richtlinie entspricht.

Die EMC-Richtlinie macht es erforderlich, dass Pedelecs nach Typbezeichnung, Baureihe, Seriennummer oder anderen geeigneten Angaben, die eine Identifikation des Fahrzeugs ermöglichen, zu identifizieren sind. Um die Nachverfolgbarkeit zu vereinfachen, muss der tatsächliche Hersteller mit Namen und Anschrift angegeben sein. In Fällen, in denen der Hersteller nicht in der Europäischen Gemeinschaft ansässig ist, müssen auch der Name und die Anschrift des Bevollmächtigten angegeben sein bzw. (wenn beide nicht in der Gemeinschaft ansässig sind) der Person, die für das Inverkehrbringen des Pedelecs in der Gemeinschaft verantwortlich ist. Diese Informationen müssen dem Pedelec beigelegt sein.

### Batteriebeförderung

---

Eines der größten Risiken im Zusammenhang mit der Beförderung von Batterien und batteriebetriebenen Geräten ist der Kurzschluss der Batterie als Ergebnis eines Kontakts der Batteriepole mit anderen Batterien, Metallobjekten oder leitenden Oberflächen. Daher unterliegt ihre Beförderung sehr strengen Regeln, die international harmonisiert wurden.

Jede Lithium-Ionen-Batterie über 100 Wh wird als KLASSE 9 - VERSCHIEDENE GEFÄHRLICHE STOFFE unter den Vorschriften für die Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR) und in der Luft (IATA und IACO) klassifiziert. Lithium-Ionen-Batterien für Pedelecs haben mehr als 100 Wattstunden. Daher unterliegt ihre Beförderung diesen Vorschriften. Die UN-Nummer für Lithium-Ionen-Batterien ist 3480, wenn sie in Geräten enthalten oder mit ihnen verpackt sind 3481.

Dies betrifft nicht nur die Beförderung der Batterien, z. B. vom Hersteller zum Händler, sondern auch die gesamte Beförderung, darunter z. B. auch die Rückgabe defekter Batterien durch den Endverbraucher an den Händler oder vom Händler an seinen Zulieferer.

Gelegentlich kommt es vor, dass ein Hersteller eine defekte Batterie zur Analyse zurücksenden möchte. Wenn solche Batterien aber ein Sicherheitsrisiko darstellen, ist ihre Beförderung in der Luft entsprechend der folgenden Sonderregelung untersagt: „Lithiumbatterien, die vom Hersteller als aus Sicherheitsgründen defekt identifiziert wurden oder die beschädigt wurden, und die eine gefährliche Hitze- oder Brandentwicklung bzw. einen Kurzschluss erzeugen könnten, sind von der Beförderung in der Luft ausgeschlossen“.



Um Stoffe der Kategorie KLASSE 9 befördern zu können, muss die Batterie in Einklang mit dem UN-Handbuch Prüfungen und Kriterien, Teil III, Unterabschnitt 38.3 getestet worden sein.<sup>1</sup> Des Weiteren müssen bestimmte Verfahrensweisen im Hinblick auf Handhabung, Verpackung, Beschriftung und Beförderung befolgt werden.

Wenn ein Unternehmen Gefahrenstoffe auf dem eigenen Gelände befördert und verpackt, muss ein ausgebildeter „Gefahrgutbeauftragter“ vor Ort sein und überwachen, dass die Stoffe mit den korrekten Materialien verpackt werden. Er deklariert dann, dass die Stoffe für die Beförderung sicher sind. Es wird dringend dazu geraten, ein Spezialunternehmen mit der Verpackung der Stoffe und dem Ausfüllen einer „Gefahrgüteranzeige“ zu beauftragen. Warenlieferungen von Gefahrenstoffen müssen zwingend dieses Dokument umfassen. Es ist sehr wahrscheinlich, dass der Spediteur die Beförderung von Gefahrenstoffen extra berechnet.

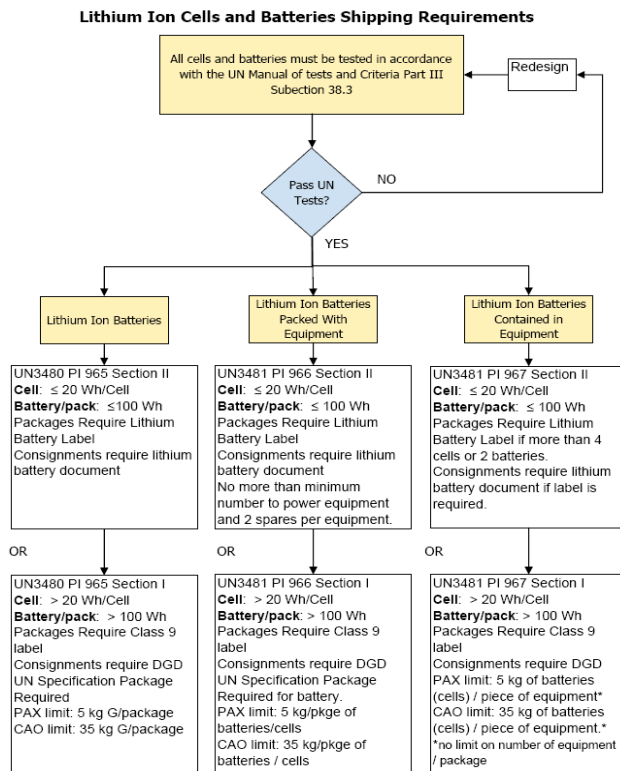
Die Richtlinien im Hinblick auf die Straßen- und Luftfracht von Lithium-Ionen-Batterien sind sehr ähnlich. Für die Beförderung per Straßenfracht gelten die gleichen Wh-Regelungen, Dokumentations- und Beschriftungsanforderungen, die für die Luftfracht gelten.

Batterien, die von bekannten Unternehmen hergestellt, vertrieben oder verkauft werden, entsprechen im Allgemeinen den UN-Testanforderungen. Bestimmte Ersatzbatterien, bei denen es sich nicht um OEM-Produkte oder Nachrüstbatterien sondern um preisgünstige Kopien dieser handelt, wurden möglicherweise nicht den erforderlichen Tests unterzogen. Nicht getestete Batterien sind demzufolge von der Beförderung ausgeschlossen.

Verwender von Geräten, die mit Lithium-Ionen-Batterien betrieben werden, sollten daher beim Kauf von Ersatzbatterien aus unbekanntem Quellen, wie z. B. auf Märkten oder über das Internet, besonders aufmerksam sein. Die Unterschiede zwischen echten und kopierten Batterietypen sind möglicherweise nicht sichtbar, können aber sehr gefährlich sein. Ungetestete Batterien können zu einer Überhitzung oder zu einem Brand führen.

---

<sup>1</sup> <http://www.prba.org/File.aspx?Path=Public\UN Lithium Battery Tests, UN Manual Tests and Criteria, 5th Revised Ed. - Effective Jan. 1, 2011.pdf>



Quelle: IATA Guidance Document – Transport of Lithium Batteries Revised for the 2010 Regulations (Leitniendokument – Beförderung von Lithiumbatterien, Überarbeitung für die 2010-Verordnungen)<sup>2</sup>

### Batterie-Richtlinie

Batterien können Metalle wie Zink, Kupfer, Mangan, Lithium und Nickel enthalten, die eine Gefahr für die Umwelt und die Gesundheit darstellen, wenn sie nicht ordnungsgemäß entsorgt werden. Als Konsequenz wird die Rücknahme, das Recycling, die Behandlung und Entsorgung von Batterien und Akkus auf europäischer Ebene durch die Richtlinie 2006/66/EG geregelt, die auch als Batterie-Richtlinie bezeichnet wird. Diese Richtlinie verbietet auch das Inverkehrbringen der meisten Batterien und Akkus mit einem bestimmten Quecksilber- oder Kadmiumgehalt.

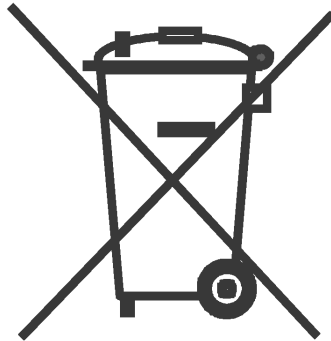
Die Richtlinie gilt für alle Batterien und umfasst daher auch Lithium-Ionen- (Li-Ion) und Nickel-Metallhydrid-Batterien (Ni-M-H), die häufig bei Elektrofahrrädern verwendet werden. Diese werden als „Industriebatterien“ klassifiziert. Solche Batterien dürfen nicht mehr auf Deponien oder durch Verbrennung beseitigt werden. Die Batterie-Richtlinie etabliert einen einheitlichen Rahmen für die Sammlung und das Recycling von Batterien in allen Mitgliedsstaaten. Sie legt auch Mindestregeln für das Funktionieren der nationalen Sammel- und Recyclingsysteme fest, insbesondere für die Finanzierung dieser Systeme durch die Hersteller. Die Batteriehersteller müssen die Kosten für die Sammlung, Behandlung und das Recycling verbrauchter Batterien finanzieren.

Der Hersteller ist die Person in einem Mitgliedsstaat, die Batterien (einschließlich in Geräten oder Fahrzeugen eingebauten Batterien) im Hoheitsgebiet dieses Mitgliedsstaates zum ersten Mal gewerblich beschafft oder einer dritten Partei bereitstellt. Diese Definition gilt unabhängig von der genutzten Verkaufstechnik und unabhängig davon, ob die Batterien entgeltlich oder unentgeltlich bereitgestellt werden. Dies umfasst auch den Import in die Europäische Union.

<sup>2</sup>[http://www.iata.org/NR/rdonlyres/4828A6CC-F553-4B38-A370-C3058898913B/0/GuidanceDocumentontheTransportofLiBatt\\_2010.pdf](http://www.iata.org/NR/rdonlyres/4828A6CC-F553-4B38-A370-C3058898913B/0/GuidanceDocumentontheTransportofLiBatt_2010.pdf)

Folgende spezielle Maßnahmen gelten für Industriebatterien:

- Die Hersteller müssen im nationalen Register aller Mitgliedsstaaten registriert sein, in denen sie Batterien zum ersten Mal in Verkehr bringen.
- Hersteller von Industriebatterien oder Dritte, die in ihrem Namen handeln, sind verpflichtet, verbrauchte Industriebatterien zurückzunehmen.
- Industriebatterien müssen problemlos aus Elektrofahrzeugen ausgebaut werden können. Wenn eine Batterie in das Fahrzeug integriert ist, muss eine Anleitung mitgeliefert werden, wie die Batterie sicher ausgebaut werden kann und wer dazu am besten geeignet ist.
- Batterien müssen mit einer durchgestrichenen Abfalltonne auf Rädern und den chemischen Symbolen gekennzeichnet sein, die den Schwermetallgehalt der Batterie angeben.



- Alle gesammelten Industriebatterien müssen recycelt werden.
- Industriebatterien dürfen nicht auf Deponien oder durch Verbrennung beseitigt werden.
- Ab dem 26. September 2011 müssen Batterierecyclingverfahren eine Mindestrecyclingeffizienz von 65 % für Blei-Säure-Batterien, 75 % für Nickel-Cadmium-Batterien und 50 % für sonstige Batterien erreichen, bei einem Höchstmaß an Recycling des Blei- bzw. Cadmiumgehalts.

## Vorschriften und Verordnungen: rechtliche Referenzen

Richtlinie 2002/24/EG zur Typgenehmigung für zwei- oder dreirädrige Kraftfahrzeuge

EN 15194: EPAC – Elektromotorisch unterstützte Räder - EPAC-Fahrräder

EN 14764: City- und Trekking-Fahrräder

Richtlinie 2006/42/EG zu Maschinen

Richtlinie 2004/108/EG zur elektromagnetischen Verträglichkeit

Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR)

IATA-Gefahrgutvorschriften

2009-2010 ICAO Technisches Anweisungen für die Beförderung gefährlicher Güter

RICHTLINIE 2006/66/EG zu Batterien und Akkumulatoren und zu Altbatterien und Alttakkumulatoren

### Danksagung

Dieses „Merkblatt zur Realisierung“ wurde mit finanzieller Unterstützung des Programms Intelligente Energie – Europa erstellt. Wir danken außerdem der Accell Group für ihren finanziellen Beitrag zur Übersetzung des Dokuments vom Englischen ins Deutsche.