

bike+business 2.0

Einsatz von Pedelecs in der Modellregion Elektromobilität Rhein-Main

Pedelecs – Der Zukunftsmarkt



Rad fahren bewegt.

Pro Fahrrad ist eine Initiative des Zweirad-Industrie-Verbandes

***Siegfried Neuberger
Zweirad-Industrie-Verband e.V.***

Gliederung

- Vorstellung des Zweirad-Industrie-Verbandes e.V.
- E-Bikes und Pedelecs – Rechtliche Rahmenbedingungen
- Stand der technischen Entwicklung
- Marktentwicklung Fahrräder und E-Bikes in Deutschland und Europa
- E-Bikes und Pedelecs - Zukunftsperspektiven
- Zusammenfassung

Der Zweirad-Industrie-Verband e.V.

- Der ZIV ist der Verband der deutschen und internationalen Zweirad-Industrie.
- Der ZIV hat rund 80 Mitglieder aus den Bereichen Produktion und Import von Fahrrädern, E-Bikes, Fahrradteilen, -komponenten und –zubehör.
- Der ZIV ist Mitglied in den europäischen Verbänden [COLIBI](#) (Fahrrad-Hersteller) und [COLIPED](#) (Teile-Hersteller).
- Der ZIV berät seine Mitgliedsfirmen in technischen und wirtschaftlichen Fragen.
- Der ZIV hat die Initiative „Pro Fahrrad“ gestartet mit der das Image des Fahrrades verbessert und die Nutzung gesteigert werden soll.
- Der ZIV unterstützt seit mehr als 12 Jahren die Entwicklung des E-Bike Marktes durch die Einrichtung einer speziellen Arbeitsgruppe.

Der Zweirad-Industrie-Verband e.V.

- In der ZIV-Arbeitsgruppe „E-Bike“ sind inzwischen rund 35 Mitgliedsfirmen mit über 50 Experten aktiv.
- Der Erfahrungsaustausch über die Marktentwicklung und die umfassende Information über technische und rechtliche Rahmenbedingungen in Deutschland und Europa stehen im Mittelpunkt.
- Der ZIV ist in die Entwicklung und Umsetzung von technischen Normen und Regelwerken für die E-Mobilität im Fahrradbereich involviert und gestaltet diese aktiv mit.
- Der ZIV ist in alle relevanten Gremien z. B. des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung eingebunden.
- Die Fortschreibung des Nationalen Radverkehrsplans soll unter Einbeziehung und Berücksichtigung der E-Bikes erfolgen.

ZIV Initiative „Pro Fahrrad“



Rad fahren bewegt.

Pro Fahrrad ist eine Initiative des Zweirad-Industrie-Verbandes

1. Durch die Initiative „Pro Fahrrad“ sollen die vielfältigen Vorteile des Fahrradfahrens der Öffentlichkeit näher gebracht werden.
2. Das Image des Fahrrades und des E-Bikes und deren Nutzung soll nachhaltig gefördert werden.
3. Alle ZIV Mitgliedsfirmen sind in die Initiative eingebunden.
4. www.pro-fahrrad.de.

ZIV Initiative „Pro Fahrrad“



Die Vorteile des E-Bikes:

- Kein Gegenwind ist zu stark
- Nie mehr verschwitzt ins Büro
- Keine Steigung ist zu steil
- Für jedes Alter geeignet
- Spaßfaktor integriert

Gliederung

- Vorstellung des Zweirad-Industrie-Verbandes e.V.
- E-Bikes und Pedelecs – Rechtliche Rahmenbedingungen
- Stand der technischen Entwicklung
- Marktentwicklung Fahrräder und E-Bikes in Deutschland und Europa
- E-Bikes und Pedelecs - Zukunftsperspektiven
- Zusammenfassung

E-Bikes – Rechtliche Rahmenbedingungen

Begriffe:

E-Bike :

Alle Elektrofahrräder, unabhängig davon, ob der Motor das Treten nur unterstützt oder das Fahrzeug auch ausschließlich vom Motor angetrieben werden kann.

Pedelec:

„**P**edal **E**lectric **C**ycle“ Unterstützung des Motors erfolgt nur, wenn pedaliert wird (Kraft- oder Tretsensor erforderlich).

auch

EPAC „**E**lectrically **P**ower **A**ssisted **C**ycle“ (Normung: EN 15194).

E-Bikes – Rechtliche Rahmenbedingungen

Pedelec



Pedelecs gelten bis zu einer Höchstgeschwindigkeit mit Motorunterstützung von 25 km/h und einer Nenndauerleistung des Motors von max. 250 W als Fahrräder im Sinne der StVZO.

Der Elektromotor unterstützt den Pedalantrieb und schaltet automatisch ab, wenn der Radfahrer / die Radfahrerin mit dem Pedalieren aufhört.

Der Anteil der Unterstützungsleistung an der Gesamtleistung ist nicht begrenzt.

Zum Fahren auf öffentlichen Strassen wird kein Führerschein, keine Betriebserlaubnis, kein Versicherungskennzeichen und kein Helm benötigt.

E-Bikes – Rechtliche Rahmenbedingungen

Pedelec mit Anfahr- / Schiebehilfe



Bis zu einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit von 6 km/h ist ein Antrieb nur mit Motorkraft möglich

Ziel ist es, das Anfahren oder Schieben eines schweren Pedelecs (z.B. Transport- oder Post-Pedelec) zu unterstützen

Die Pedelecs mit Anfahr- und Schiebehilfe sind zwar Kraftfahrzeuge, es wird jedoch keine Betriebserlaubnis und kein Versicherungskennzeichen benötigt. Zum Fahren auf öffentlichen Strassen wird eine Mofaprüfbescheinigung verlangt.

E-Bikes – Rechtliche Rahmenbedingungen

Schnelles Pedelec



Die s.g. schnellen Pedelecs sind Kraftfahrzeuge und benötigen eine Betriebserlaubnis und ein Versicherungskennzeichen. Zum Fahren auf öffentlichen Strassen wird eine Mofaprüfbescheinigung verlangt.

Die bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit nur mit Motorantrieb liegt bei max. 20 km/h, sodass kein Motorradhelm vorgeschrieben ist. Der Antrieb unterstützt das Pedalieren bis max. 45 km/h.

Das Tragen eines Fahrradhelms wird dringend empfohlen!

Fahrradwege dürfen innerorts nur benutzt werden, wenn Mofas durch Zusatzschild freigegeben sind.

Fahrradwege dürfen außerhalb geschlossener Ortschaften benutzt werden

E-Bikes – Rechtliche Rahmenbedingungen

Elektro - Leichtmofa



Das Elektro-Leichtmofa benötigt eine Betriebserlaubnis bis zu einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit von 20 km/h.

Das Pedalieren des Fahrers / der Fahrerin ist nicht erforderlich.

Das Tragen eines Motorradhelms ist nicht vorgeschrieben. Die Nutzung eines Fahrradhelms wird jedoch dringend empfohlen!

Fahrradwege dürfen innerorts nur benutzt werden, wenn Mofas durch Zusatzschild freigegeben sind.

Fahrradwege dürfen außerhalb geschlossener Ortschaften benutzt werden.

E-Bikes – Rechtliche Rahmenbedingungen

Elektro - Scooter



Der Elektro-Scooter benötigt eine Betriebserlaubnis bis zu einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit von 25 km/h (Mofa) oder 45 km/h km/h.

Das Pedalieren des Fahrers / der Fahrerin ist nicht erforderlich. (Keine Pedalvorschrift)

Das Tragen eines Motorradhelms ist vorgeschrieben.

Mofaprüfbescheinigung (ab 15 Jahre) für Mofa-Scooter und Führerscheinklasse M (ab 16 Jahre) ist für Kleinkraftrad-Scooter erforderlich.

E-Bikes – Rechtliche Rahmenbedingungen

Quelle: ZIV / Peter Barzel

Stand 29.7.2010	Elektrofahrrad	Elektrofahrrad mit Anfahr-/Schiebehilfe	Schnelles E-Bike	Elektro-Leichtmofa
weitere handelsübliche Bezeichnungen	E-Bike, E-Rad, Pedelec	E-Bike, E-Rad, Pedelec	Schnelles Pedelec, schnelles Elektrofahrrad,	E-Bike, Elektrofahrrad
Fahrzeugtyp rechtlich	Fahrrad	Kraftfahrzeug mit Ausnahmeregelung ¹⁾	Kraftfahrzeug mit Ausnahmeregelung ¹⁾	Kraftfahrzeug mit Ausnahmeregelung ¹⁾
Angewandte Richtlinien und Verordnungen	EU-Richtlinie 2002/24/EG	EU-Richtlinie 2002/24/EG	EU-Richtlinie 2002/24/EG Leichtmofa-Ausnahme-Verordnung	EU-Richtlinie 2002/24/EG Leichtmofa-Ausnahme-Verordnung
Straßenverkehrsrechtliche Einordnung	Fahrrad mit limitierter Tretunterstützung	Fahrrad mit limitierter Tretunterstützung	Kleinkraftrad L1e mit Bauart bestimmter Höchstgeschwindigkeit ²⁾ von max. 20 km/h	Kleinkraftrad L1e mit Bauart bestimmter Höchstgeschwindigkeit ²⁾ von max. 20 km/h
Antriebstechnik	Motorunterstützung nur bei gleichzeitigem Pedalantrieb	Motorunterstützung nur bei gleichzeitigem Pedalantrieb	Motorunterstützung nur bei gleichzeitigem Pedalantrieb	Zusätzlicher Pedalantrieb zum Motorantrieb möglich.
Motorunterstützung	bis 25 km/h	bis 25 km/h bis 6 km/h nur mit Motorkraft	über 25 km/h bis max. 45 km/h bis 20 km/h nur mit Motorkraft	bis 20 km/h
Motorleistung	max. 250 Watt	max. 250 Watt	max. 500 Watt	max. 500 Watt
EU-Typgenehmigung	nein	nein	ja	ja
Betriebserlaubnis	nein	nein	ja	ja
Zulassungspflicht	nein	nein	nein	nein
Pflichtversicherung	nein	nein	ja	ja
Versicherungskennzeichen	nein	nein	ja	ja
Mofa-Prüfbescheinigung	nein	ja ³⁾	ja ³⁾	ja ³⁾
Fahrerlaubnis	nein	nein	nein	nein
Helmpflicht	nein	nein	nein	nein
Radwegebenutzung	ja ⁴⁾	ja ⁴⁾	nein ⁵⁾	nein ⁵⁾

1) Rechtlich entscheidend ist, was in den Fahrzeugpapieren (Betriebserlaubnis) steht.

2) Bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit mit alleinigem Motorantrieb.

Mit zusätzlichem Muskelkraftantrieb kann die Geschwindigkeit auch höher liegen.

3) wenn nach dem 1.4.1965 geboren

4) Radwegebenutzungspflicht, wenn das Zeichen "Radweg" angeordnet ist (Zeichen 237, 240 und 241)

5) Radwegbenutzung außerhalb geschlossener Ortschaften erlaubt, innerorts nur, wenn Zusatzschild Mofa frei vorhanden.

Gliederung

- Vorstellung des Zweirad-Industrie-Verbandes e.V.
- E-Bikes und Pedelecs – Rechtliche Rahmenbedingungen
- **Stand der technischen Entwicklung**
- Marktentwicklung Fahrräder und E-Bikes in Deutschland und Europa
- E-Bikes und Pedelecs - Zukunftsperspektiven
- Zusammenfassung

E-Bikes – Stand der technischen Entwicklung



In den letzten Jahren haben sich viele unterschiedliche Antriebskonzepte entwickelt.

Die Antriebsmotoren sind in der Vorder- oder Hinterradnabe sowie im Tretlager integriert.



Diese Konstruktionen haben unterschiedliche Vorteile, die u.a. für unterschiedliche Zielgruppen verwendet werden können.



Lithium-Ionen-Akkus stellen den Stand der Technik im Bereich der Energiespeicher dar.

Die erzielbaren Reichweiten liegen, je nach Unterstützungsgrad, Akku-Kapazität und Topographie der Landschaft, bei 30 bis 100 km.

E-Bikes – Stand der technischen Entwicklung



Durch neue Antriebs- und Batterie-Technologien wurde eine Gewichtsreduzierung erreicht.

Komfortable Steuerungs- und Bedienungseinheiten ermöglichen eine optimale Anpassung der Zusatzleistung des E-Motors an die Bedürfnisse des Radfahrers



Höhere Durchschnittsgeschwindigkeiten im Vergleich zum Fahrrad möglich.

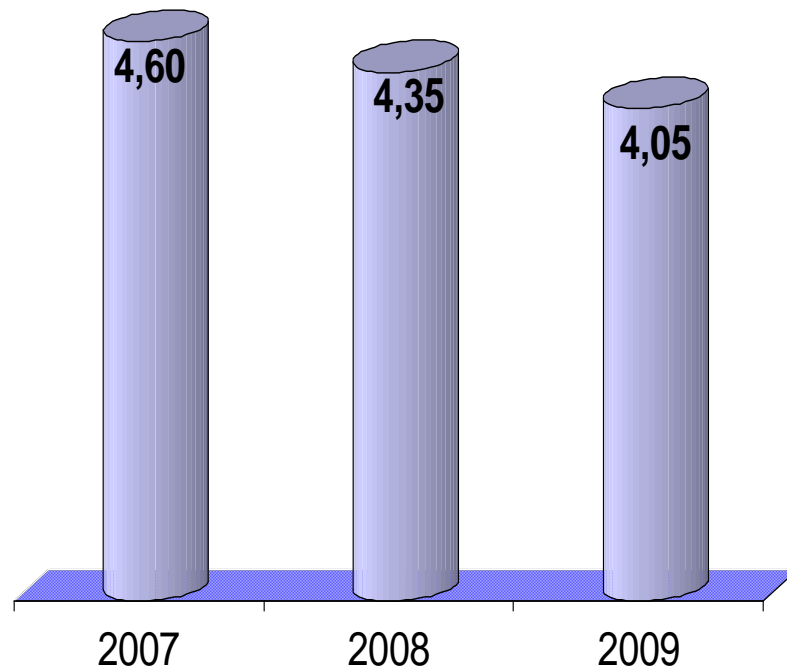
Größere Entfernungen können schneller zurückgelegt werden.

Durch die Modellvielfalt können die Bedürfnisse der Verbraucher besser erfüllt werden

Gliederung

- Vorstellung des Zweirad-Industrie-Verbandes e.V.
- E-Bikes und Pedelecs – Rechtliche Rahmenbedingungen
- Stand der technischen Entwicklung
- Marktentwicklung Fahrräder und E-Bikes in Deutschland und Europa
- E-Bikes und Pedelecs - Zukunftsperspektiven
- Zusammenfassung

Verkauf Fahrräder in Deutschland – Januar bis Dezember – in Mio. Stück

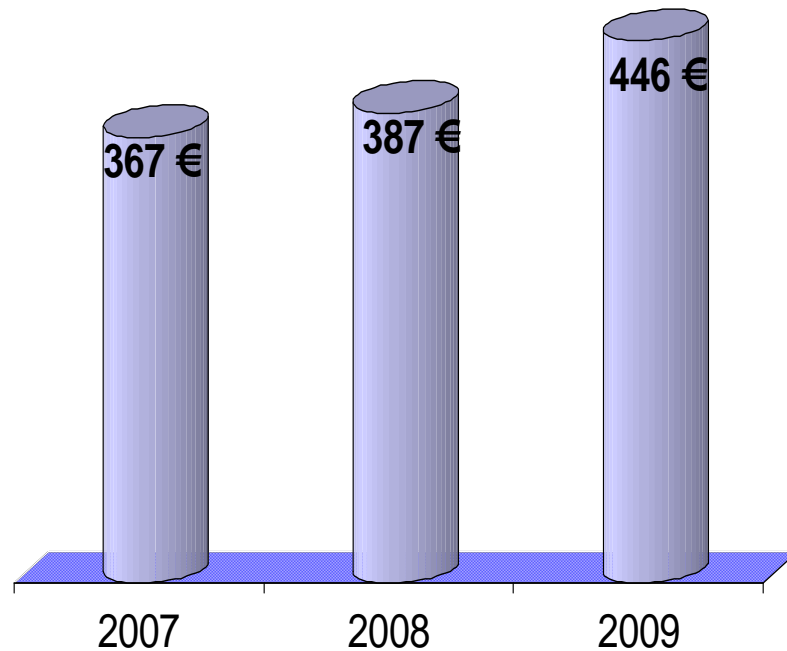


Der Verkauf von Fahrrädern ist im Jahr 2009 um 7 % zurückgegangen.

Gründe waren die schwierige wirtschaftliche Lage und die nicht optimalen Witterungsbedingungen im Jahr 2009.

Das Konsumklima war schlecht und die Kaufkraft wurde auch durch die Abwrackprämie reduziert.

Durchschnittlicher Fahrrad-Verkaufspreis – in Euro

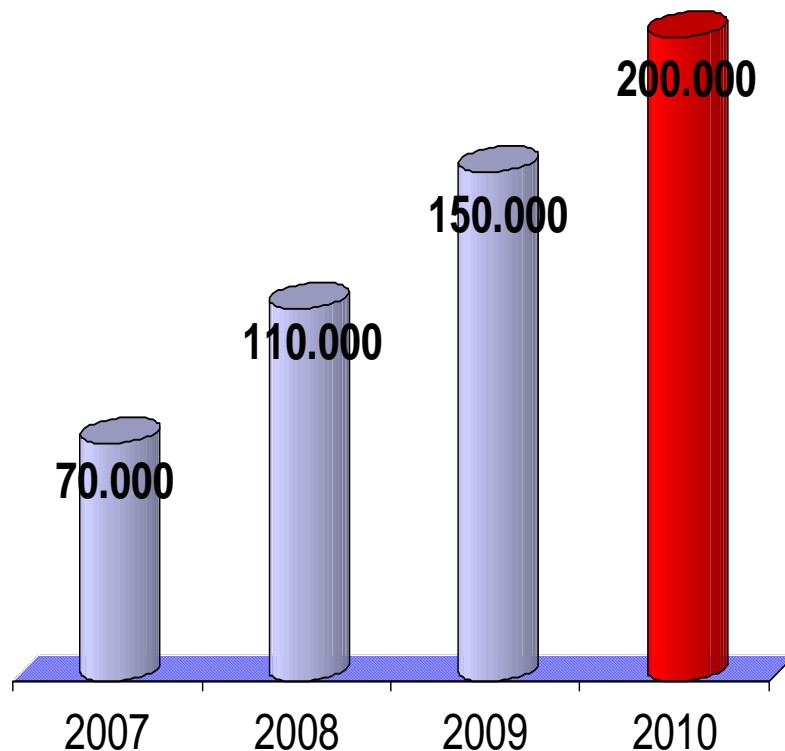


Der durchschnittliche Verkaufspreis über alle Vertriebswege stieg im Jahr 2009 von 387,- Euro auf 446,- Euro an.

Damit ist auch der Umsatz, trotz zurückgehender Stückzahlen von 1,7 Mrd. Euro auf 1,8 Mrd. Euro um ca. 7% angestiegen.

Qualitätsbewusstsein, höherer Fachhandelsanteil und wachsender E-Bike Markt sind die Gründe für die positive Entwicklung.

Marktentwicklung E-Bikes in Deutschland in Mio. Stück



Seit 2007 führten eine kontinuierliche Weiterentwicklung der Batterietechnologie und der Antriebe sowie ein frisches Design, verbunden mit vielen attraktiven Modellen dazu, dass jährlich zweistellige Zuwachsraten im E-Bike Segment zu verzeichnen waren.

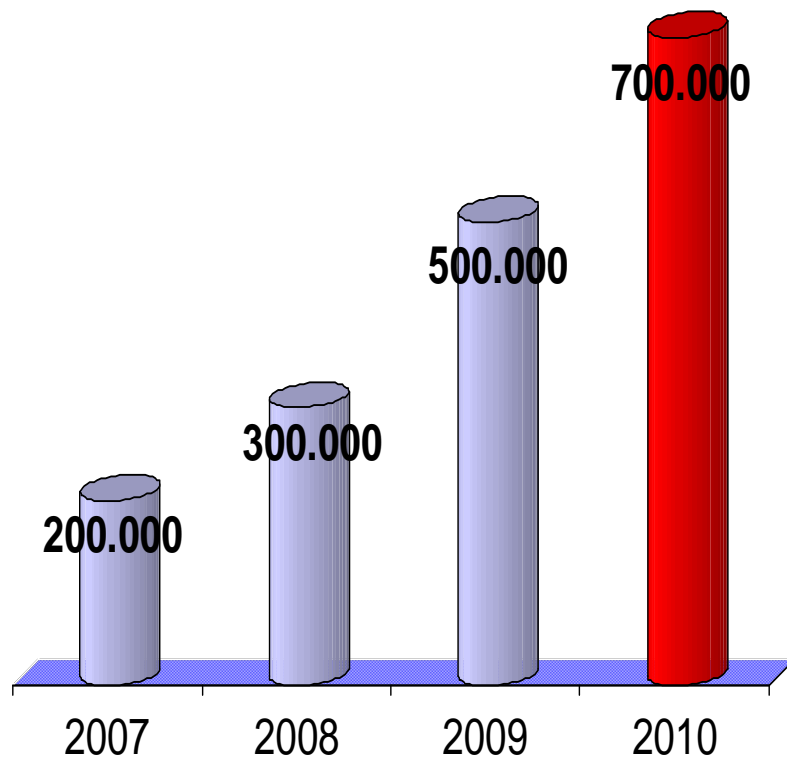
Der Absatz konnte sich im Jahr 2009 um beeindruckende 36 % gegenüber dem Vorjahr erhöhen.

Experten sprechen derzeit schon von einer Zahl von rund 200.000 Stück für das Jahr 2010.

Zielgruppe hat sich vergrößert

Durchschnittspreis liegt zwischen 1.500 und 2.000 Euro

Marktentwicklung E-Bikes in Europa – Januar – Dezember – in Mio. Stück



Der europäische E-Bike Markt entwickelt sich ebenfalls sehr positiv.

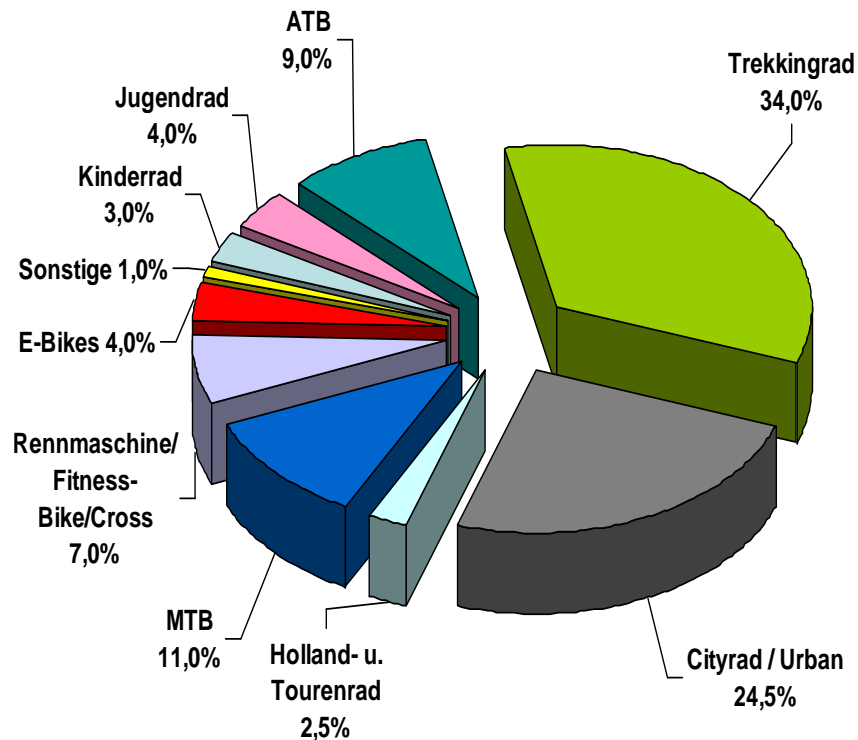
Der ZIV schätzt, dass im Jahr 2009 rund 500.000 Stück verkauft wurden.

Das ist ein Plus gegenüber 2008 von rund 67%.

Wichtigste Märkte: Deutschland und Holland mit zusammen rund 350.000 Stück. (2009)

Im Jahr 2010 wird mit einer Stückzahl von rund 700.000 Stück gerechnet

Modellgruppenaufteilung 2009



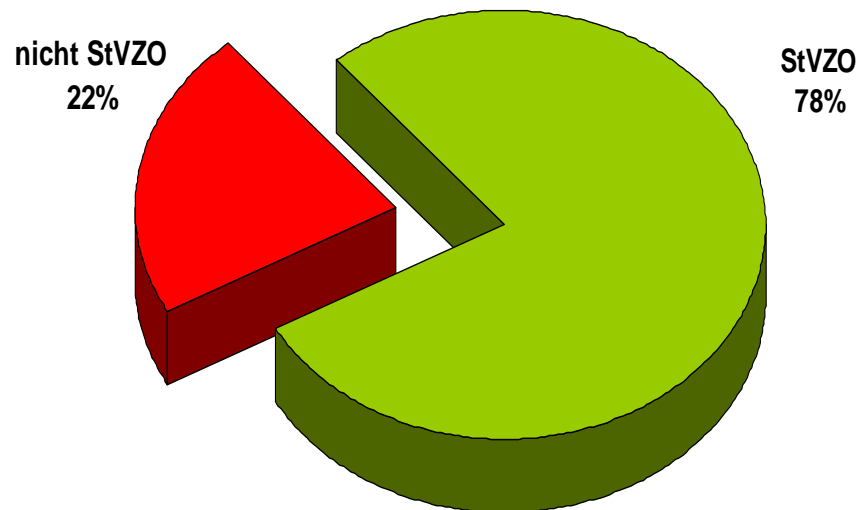
Im Jahr 2009 konnten das Trekkingrad und das Cityrad/Urban ihre Anteile jeweils um 1% gegenüber dem Vorjahr steigern.

Der Anteil an E-Bikes hat sich im Jahr 2009 auf 4% erhöht.

Die City- / Urbanräder sowie Trekkingräder werden leicht zurückgehen.

Bis zum Jahr 2018 kann dieser Anteil nach Auffassung des ZIV auf mehr **als 15% wachsen**.

Modellgruppenaufteilung 2009



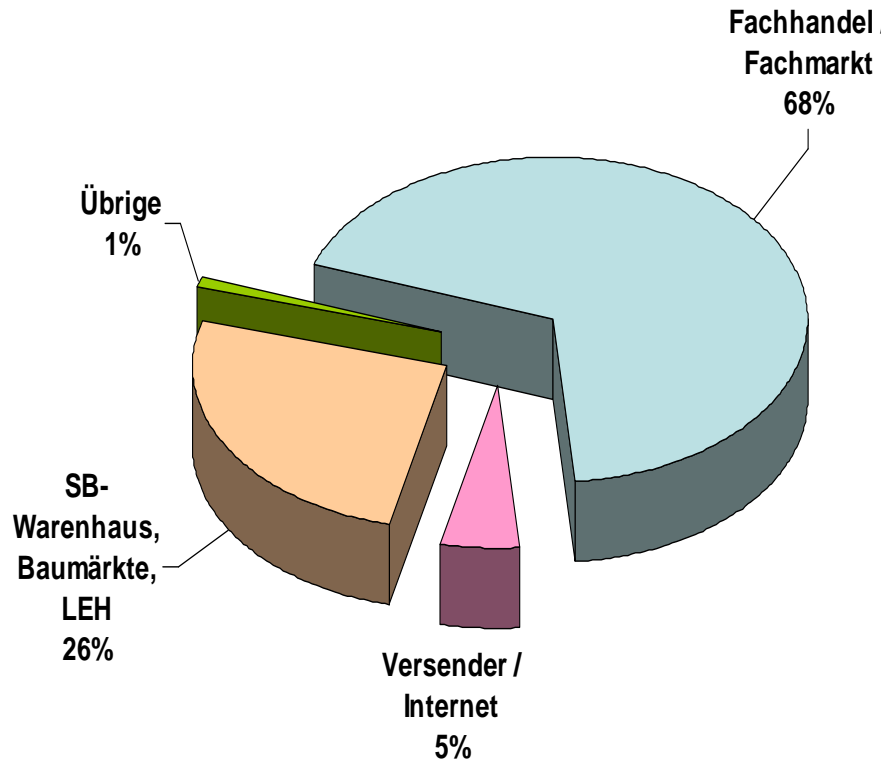
Der Anteil der komplett nach StVZO ausgestatteten Fahrräder liegt inzwischen bei rund 78 %.

Diese Fahrräder verfügen über die nach § 67 StVZO vorgeschriebenen aktiven und passiven Beleuchtungseinrichtungen.

Der steigende Anteil dieser Modelle zeigt, dass das Fahrrad als Verkehrsmittel für den Nahverkehr immer mehr an Bedeutung gewinnt.

Elektrofahrräder tragen zu diesem Trend ebenfalls bei.

Anteile der Vertriebswege 2009 – in Stück



Der Anteil der über den Fachhandel verkauften Fahrräder konnte sich im Jahr 2009 um 5% auf 68% steigern.

Ein Wert, der deutlich zeigt, dass es der Fahrrad-Fachhandel geschafft hat, in einem schwierigen Umfeld mit Qualitäts- und Service-Angeboten weiter zu punkten.

Umsatzanteil des Fachhandels liegt bereits bei fast 80 %

Dies ist eine Entwicklung, die bereits seit einigen Jahren zu beobachten ist.

Auch das E-Bike trägt dazu bei, den deutschen Fahrradfachhandel zu stärken.

Gliederung

- Vorstellung des Zweirad-Industrie-Verbandes e.V.
- E-Bikes und Pedelecs – Rechtliche Rahmenbedingungen
- Stand der technischen Entwicklung
- Marktentwicklung Fahrräder und E-Bikes in Deutschland und Europa
- E-Bikes und Pedelecs - Zukunftsperspektiven
- Zusammenfassung

E-Bikes und Pedelecs - Zukunftsperspektiven



Das Fahrrad als Nahverkehrsmittel wird durch die E-Bikes noch attraktiver und der Radverkehrsanteil wird weiter ansteigen.



Das E-Bike stellt im Nahverkehr z.B. für den Weg zur Arbeit eine echte weitere Alternative zum PKW und ÖPNV dar.



Das Angebot an Produkten wird sich in den nächsten Jahren durch weiter optimierte Antriebs- und Akku-Technologien ausweiten.

Die deutsche und europäische Fahrradindustrie profitiert insbesondere von dem Wachstum des Marktes.

E-Bikes und Pedelecs - Zukunftsperspektiven



Ziel des Nationalen Radverkehrsplanes ist es, den Radverkehrsanteil nachhaltig zu steigern.

Elektrofahrräder werden einen wichtigen Baustein zur Nahmobilität darstellen.

Konzepte für Leihrad-Systeme mit E-Bikes werden erarbeitet.



Neue Zielgruppen für Fahrradmobilität werden erschlossen.

Flexibel, schnell, individuell, gesund, umweltfreundlich und preiswert im Vergleich zu anderen Verkehrsmitteln.

Gliederung

- Vorstellung des Zweirad-Industrie-Verbandes e.V.
- E-Bikes und Pedelecs – Rechtliche Rahmenbedingungen
- Stand der technischen Entwicklung
- Marktentwicklung Fahrräder und Pedelecs in Deutschland und Europa
- E-Bikes und Pedelecs - Zukunftsperspektiven
- Zusammenfassung

Zusammenfassung

Der Markt für E-Bikes wird nach Auffassung des ZIV auch in den nächsten Jahren kontinuierlich weiter wachsen.

Die technologische Weiterentwicklung wird sich fortsetzen. Dies gilt sowohl für den Bereich der Batterien als auch der Antriebe.

Im Vergleich zu anderen Branchen hat sich die Elektromobilität im Fahrradbereich durch das E-Bike bereits erfolgreich etabliert.

Der Fahrrad-Fachhandel wird auch weiterhin von dieser Produktgruppe profitieren, da Beratung und Service für den Endverbraucher eine große Rolle spielen.

Neue Anbieter von Fahrzeugen und Antriebskomponenten werden den Markt weiter beleben.

Zusammenfassung

Das E-Bike wird dazu beitragen, dass die Fahrradnutzung im Bereich der Nahmobilität weiter zunehmen wird.

Initiativen wie „Bike and Business 2.0“ sind wichtig und erforderlich, um den Bekanntheitsgrad der E-Bikes zu steigern und die vielen Vorteile - gerade für den Weg zur Arbeit – zu vermitteln.

Die Fortschreibung des Nationalen Radverkehrsplanes der Bundesregierung muß Maßnahmen enthalten, um die Fahrradinfrastruktur an die Anforderungen der E-Bike Nutzer anzupassen. Dies gilt z. B. für die Dimensionierung der Radwege und das Einrichten von sicheren Abstellanlagen und Ladestationen.

Innovative Leihradssysteme unter Einbeziehung von E-Bikes müssen weiter gefördert werden.

Der ZIV wird sich auf nationaler und europäischer Ebene für die Umsetzung dieser Massnahmen einsetzen.

Kontaktdaten

Zweirad-Industrie-Verband e.V. (ZIV)
Königsteiner Straße 20a
65812 Bad Soden

Tel. 06196-5077-0

Fax. 06196-5077-20

contact@ziv-zweirad.de

www.ziv-zweirad.de & www.pro-fahrrad.de

Geschäftsführer: Siegfried Neuberger



Rad fahren bewegt.

Pro Fahrrad ist eine Initiative des Zweirad-Industrie-Verbandes

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit !**