

# Lastenräder – sinnvoll und pfiffig zugleich

Praktische Tipps zur Entscheidungsfindung und Einsatzmöglichkeiten

von RITA HAAS: **Nach Sport und Freizeit sind „E-Bikes“ auch im Alltagsverkehr nicht mehr wegzudenken. Zunehmend erobern Lastenräder bzw. E-Lastenräder die Straße – auch dank einzelner Zuschussprogramme in Städten und Kommunen. Vielen ist dabei nicht klar, dass es sich bei elektrisch angetriebenen Rädern rechtlich gesehen um Pedelecs und keine E-Bikes handelt. Dieser Artikel informiert über technische Unterschiede, zeigt sinnvolle Einsatzmöglichkeiten und verdeutlicht deren ökologischen Nutzen. Wir Beraterinnen und Berater des Netzwerks LandSchaftEnergie können anhand eines eigenen Lastenrads bestätigen: Radeln spart Zeit und macht Spaß!**

Zugang zum Thema „Lastenrad“ fand man am Technologie- und Förderzentrum (TFZ) durch die Leihgabe eines solchen im Rahmen des bundesweiten Projektes „Ich entlaste Städte“. 2018 testeten die Angestellten in einem Zeitraum von drei Monaten in und um Straubing Handhabung und Einsatzmöglichkeiten des alternativen Verkehrsmittels. Im Frühjahr 2019 entschloss sich das Netzwerk LandSchaftEnergie am TFZ ein Lastenrad anzuschaffen. Einerseits können dienstliche Transportfahrten im Stadtgebiet verringert werden. Andererseits dient das Cargo-Bike als Exponat für die Beratung zur nachhaltigen Mobilität und macht ein direktes Erleben mit einer Probefahrt möglich.

## Fahrzeugklassen

Generell wird zwischen Pedelecs und E-Bikes unterschieden. Bei Pedelecs (Pedal Electric Cycle) handelt es sich um Fahrräder. Der Motor unterstützt bis 25 km/h, sofern in die Pedale getreten wird. Erlaubt sind Anfahr- und Schiebehilfen. Im Gegensatz dazu wird beim Fahren auf Knopfdruck und einer Geschwindigkeit ab 6 km/h von E-Bikes gesprochen. Rechtlich gesehen werden sie genau wie die schnelleren S-Pedelecs mit einer Höchstgeschwindigkeit von 45 km/h als Leichtkrafträder eingeordnet. Diese benötigen eine Betriebserlaubnis und ein Versicherungskennzeichen. Es gelten Helm- und Führerscheinpflicht und damit ein Mindestalter.

Die S-Pedelecs sind bisher eher selten anzutreffen. Laut Experten hätten sie jedoch ein großes Potenzial bei Berufspendlern bis 20 Kilometern sowie im urbanen Lieferverkehr als Auto-Ersatz. Sie erfreuen sich unter anderem in der Schweiz (verkaufter Anteil 16 Prozent) und in den Niederlande großer Beliebtheit. In Deutschland sind sie auf Radwegen nicht zugelassen.

## Varianten

Sowohl unterschiedliche Transportbedürfnisse, so sind es auch die verschiedenen Lastenräder. Grundsätzlich



▢ Bild 1: Die Metzgerei Naber in Straubing kann durch zwei Lastenräder und einen elektrisch unterstützten Anhänger den Catering-Betrieb bewerkstelligen. Damit werden zwei Autos im Betrieb und privat adäquat ersetzt. Hier hat man sich für die Long John-Variante mit Gespann-Möglichkeit entschieden (Foto: Max Naber)



▣ Bild 2: Das LSE-Lasterad wird von den Mitarbeitern des Beratungsteams LandSchaftEnergie gerne genutzt. Die Neigetechnik verleiht dem Trike das komfortable Fahrgefühl eines Zweirades (Foto: Rita Haas)

wird zwischen dem zweirädrigen „Long John“ mit verlängerter Radstand und tiefer, vornliegender Ladefläche sowie dem dreirädrigen „Trike“ unterschieden.

Vorteile des Long John (siehe Bild 1) liegen im klassischen, schnellen, dem „Radeln“ ähnlichen Fahrgefühl mit leichtem in die Kurve Legen. Lange Strecken können problemlos zurückgelegt werden. Die Lenkung des kleineren Vorderrads erfolgt über Schubstange oder Seilzug. Sollte die Ladefläche hinten angebracht sein, spricht man von einem „Longtail“.

Das mehrspurige Trike besitzt vorne eine tiefe Ladefläche und ist deutlich breiter als klassische Fahrräder. Durch die drei Räder (Drehschemellenkung) fährt man sehr kippsicher und leicht vom Stand weg, hat allerdings eine gewöhnungsbedürftige Kurvenlage. Deshalb ist es für Transporte in gemächlicher Fahrweise auf mittleren Strecken mit vielen Stopps gut geeignet. Werden diese Trikes mit Neigetechnik ausgestattet, sind sie deutlich wendiger und auch für längere Strecken geeignet (siehe Bild 2).

Bei schwereren Transporten und größeren Volumina braucht es drei- oder vierrädrige Lastenräder mit Ladefläche hinten, die idealerweise kompatibel mit Europaletten sind (siehe Bild 3). Je nach Radstand ist auf einen ausreichend breiten, unterbrechungsfreien Fahrradweg zu achten. Ist dieser nicht vorhanden, sollte sicherheitshalber die Straße benutzt werden.

Bei kleineren Lastenrädern und flacher Topografie kann auf die Motorunterstützung verzichtet werden, da mit Mehrkosten von etwa 1 500 Euro zu rechnen ist. Hochwertige E-Lastenräder sind ab 4 000 Euro erhältlich. Mit Motorunterstützung werden auch „Highspeed“ S-Lastenpedelecs angeboten.

### Technische Details

Die Motorleistung eines Pedelecs oder E-Bikes darf grundsätzlich 250 Watt nicht überschreiten, S-Pedelecs sind bis 500 Watt zugelassen. Empfehlenswert sind Mittelmotoren, die mittig und tief im Tretlager platziert sind. Der Antrieb erfolgt häufig über eine Kette, die für eher bergige Touren vorteilhaft ist. Alternativ gibt es ölfreie und wartungsarme Riemenantriebe.

Die Hersteller statten die Fahrzeuge mit Akkus bis etwa 500 Wattstunden (Wh) aus. Bei einem Stromverbrauch von bis zu 10 Wh pro Kilometer erzielt man eine Reichweite von 50 bis 90 Kilometern. Dies ist stark vom Grad der Unterstützung (Eco – Normal – Sport) und topografischen Gegebenheiten abhängig. Das Laden kann unkompliziert an jeder Haushaltssteckdose und den mittlerweile vielfach vorhandenen Steckern im öffentlichen Raum, bestenfalls in verschließbaren „Ladespinds“, erfolgen.

### Weitere Leistungsmerkmale

Für sicheres Bremsen sind Scheibenbremsen, am besten mit hydraulischer Kraftübertragung, eine gute Wahl. Eine Federung erhöht den Komfort. Hochwertige Räder bieten neben der manuellen Gangschaltung eine energiesparende Automatikschaltung. Besonders entscheidend für den Lastenradkauf sind Abmessung, mögliches Transportvolumen und Zuladungsgewicht. Hier sind 80 bis 200 Liter bzw. 80 bis 200 Kilogramm möglich. Es gibt mehrere praktische Ausstattungsvarianten hinsichtlich der Ladefläche: nur Transportboden oder offene, geschlossene bis hin zu abschließbaren Containern aus Holz oder Kunststoff. Das Eigengewicht liegt bei 25 bis 60 Kilogramm. Die Steuerung erfolgt über multifunktionale Bordcomputer. Auf Straßenzulassung gemäß StVZO (unter anderem die LED-Beleuchtung) sowie Garantie- und Gewährleistungsansprüche sollte geachtet werden.

### Förderung

Für den gewerblichen und kommunalen Bereich können Schwerlasttrikes eine echte Alternative zum Autoverkehr

darstellen. Im Rahmen der Kleinserien-Richtlinie des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) sind Investitionen in E-Schwerlasträder, E-Schwerlastanhänger bzw. Gespanne mit elektrischer Antriebsunterstützung mit maximal 250 Watt Motorleistung förderfähig. Dabei muss das Transportvolumen mindestens 1 m<sup>3</sup> und die Nutzlast mindestens 150 kg betragen. Antragsberechtigt sind unter anderem private Unternehmen (einschließlich Genossenschaften), Unternehmen mit kommunaler Beteiligung, landwirtschaftliche Betriebe (außer Primärerzeugung bzw. reiner Verkaufsstand) und Kommunen. Möglich sind 30 Prozent Förderung, maximal jedoch 2 500 Euro pro Lastenfahrzeug, -anhänger oder Gespann.

Darüber hinaus gibt es in etlichen Kommunen lokale Fördermöglichkeiten, die je nach Ausgestaltung auch kleinere Cargo-Bikes fördern und Privatpersonen mit einschließen. Dies ist beispielsweise in den Städten München, Regensburg und Straubing möglich. Damit soll der nachhaltige und gesundheitsfördernde Radverkehr im Alltag gestärkt sowie das Verkehrsaufkommen verringert werden. Der Radverkehr gilt hier als echte Lösung.

#### Lastenräder für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Arbeitgeber können mit Maßnahmen des Betrieblichen Mobilitätsmanagements attraktive Rahmenbedingungen für eine moderne Mobilität schaffen. Im Rahmen des Förderprogramms „Betriebliches Mobilitätsmanagement“ besteht die Möglichkeit für private und kommunale Unternehmen, eingetragene Vereine sowie öffentliche Einrichtungen eine finanzielle Unterstützung zur Radverkehrsförderung zu beantragen. Das Verkehrsministerium unterstützt ganzheitlich gedachte Maßnahmenbündel, worin Lastenräder als ein Baustein unbedingt mitbedacht werden sollten. So kann der Belegschaft nachhaltige Mobilität bei Fahrten zum und vom Arbeitsplatz, bei lokalen Dienst- oder Beschaffungsfahrten ermöglicht werden.

#### Klima schonen

Derzeit werden rund 20 Prozent der deutschen Treibhausgasemissionen durch den Verkehr verursacht. Im Jahr 2019 wurden 163 Millionen Tonnen Treibhausgase (THG) ähnlich dem Basisjahr 1990 mit 164 Millionen Tonnen emittiert. Mehr gefahrene Kilometer, ein größeres Aufkommen an Güterverkehr und eine höhere Motor-

leistung egalisieren bisherige Effizienzsteigerungen (Rebound-Effekt). Bis 2030 muss der Verkehrssektor gemäß Klimaschutzplan 2050 der Bundesregierung mindestens 40 Prozent THG zu 1990 einsparen – und das innerhalb eines verbleibenden Zeitraumes von zehn Jahren. Damit dürfen ab 2030 höchstens 98 Millionen Tonnen emittiert werden, um Kompensationszahlungen zu vermeiden.

Ein Ziel der Bundesregierung ist es, den Radverkehrsanteil von bisher 11 Prozent zu verdoppeln und die nötige Infrastruktur zu verbessern. Da das Auto bei mehr als 50 Prozent der Fahrten für weniger als fünf Kilometer genutzt wird, ergibt sich für den Radverkehr großes Umstiegspotenzial im Alltag. Mit jedem geradelten Kilometer lassen sich gegenüber fossilen Kraftstoffen 147 Gramm CO<sub>2</sub> einsparen. Dieser Vorteil bleibt bestehen, wenn für elektrisch angetriebene Fahrräder Strom aus erneuerbaren Energien geladen wird. Genauso sollte auf eine nachhaltige Produktion von Fahrrädern und Akkus mit Ökostrom geachtet werden.

#### Schnell und gesund

Das Fahrrad ist das umweltfreundlichste Verkehrsmittel: klimaschonend, leise, platzsparend und lokal frei von Abgasen. Weiterhin ist es kostengünstig, schnell und gesundheitsfördernd. Besonders fahrradfreundliche Städte wie Kopenhagen, Amsterdam oder auch Münster machen es vor. Lastenräder können problemlos und kostenlos direkt am Ziel parken, Abkürzungen nehmen und sind meist von Zugangsbeschränkungen, z. B. für Fußgängerzonen, ausgenommen. Daher



LONG JOHN



TRIKE



LONGTAIL



SCHWERTRANSPORTER



LIEFERBIKE



ANHÄNGER

Abbildung: In Europas größtem Lastenradtest „Ich entlaste Städte“ für Unternehmen und öffentliche Einrichtungen wurden verschiedene Varianten bundesweit von 2017 bis 2019 getestet. Drei Monate lang haben 800 Betriebe und Institutionen eines von 152 Lastenrädern im gewerblichen Einsatz getestet. Derzeit wird das Projekt ausgewertet.



▮ Bild 3: Für Gewerbe und Landwirtschaft bieten sich Schwerlastenräder mit unterschiedlichen Aufbauten und Designs an (Foto: Bianca Knoll, GWW)

sind sie eine ideale Ergänzung für den Lieferverkehr. Manche Berufsgruppen wie Handwerker oder Caterer nutzen sie bereits zum Transport. Radelnde Arbeitnehmer sind laut Studien (Kopenhagen, Niederlande 2009) gesünder und Fehlzeiten verringern sich um bis zu 15 Prozent.

#### **LandSchafttEnergie-Lastenrad**

Das LSE-Lastenrad wurde in der ersten Sommersaison 2019 von circa 20 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern genutzt. Gut 270 Kilometer wurden in Summe geradelt, mit 30 km/h Spitzen- und 15,3 km/h Durchschnittsgeschwindigkeit. Straubing eignet sich aufgrund flacher Topographie und der Stadtgröße hervorragend für den Einsatz. Vor allem Besorgungsfahrten ins Stadtzentrum von Tür zu Tür sind schnell und entspannt zurückgelegt.

#### **Fazit**

Vor einem Lastenradkauf sollten die Varianten hinsichtlich der Bedürfnisse gründlich durchdacht und Probefahrten bei

lokalen Fahrradhändlern unbedingt unternommen werden. Zudem kann jeder Arbeitgeber und Dienstherr prüfen, ob es sinnvolle Einsatzmöglichkeiten gibt und das Mobilitätsverhalten positiv verändert werden kann, indem dieses vergleichsweise günstige Angebot geschaffen wird. Schließlich profitiert jede/r von verbesserter Luft, weniger Lärm und Verkehrsstress sowie der Etablierung nachhaltiger Mobilitätsformen.

#### **Das Netzwerk LandSchafttEnergie**

Das Netzwerk LandSchafttEnergie wurde 2012 ins Leben gerufen, um eine bay-

ernweite Anlaufstelle zu allen Themen der Energiewende im ländlichen Raum zu schaffen. Als gemeinsames Projekt der Bayerischen Staatsministerien für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (StMWi), sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF) bietet LandSchafttEnergie stets produktneutrale und kostenlose Beratung. Weitere Informationen erhalten Sie unter [www.landschaftt-energie.de](http://www.landschaftt-energie.de)

#### **RITA HAAS**

LANDSCHAFTTENERGIE  
AM TECHNOLOGIE- UND FÖRDERZENTRUM  
[rita.haas@tfz.bayern.de](mailto:rita.haas@tfz.bayern.de)

