NACHHALTIGES BESCHAFFUNGS SERVICE

# Qualitätskriterienkatalog
## e-Transportrad

**www.beschaffungsservice.at**

© brandingemotions.at

eNu
Europäische Union Investitionen in Wachstum & Beschäftigung. Österreich.
EFRE
www.enu.at

## Impressum

Herausgeberin: ENU, *die Energie- & Umweltagentur des Landes NÖ
Grenzgasse 10, 3100 St. Pölten; T +43 2742 21919
E-Mail: office@enu.at; Internet: www.enu.at
Für den Inhalt verantwortlich: Dr. Herbert Greisberger
Erstellt von: DI[in] Birgit Gegenbauer und DI[in] Lisa Waldherr
Herstellerin: ENU, die Energie- & Umweltagentur des Landes NÖ
Verlagsort und Herstellungsort: St. Pölten
Nachdruck nur auszugsweise und mit genauer
Quellenangabe gestattet.
© St. Pölten, 2021

# eNu-Qualitätskriterien: e-Transporträder

## Anforderungen an Verleih in der Gemeinde

### Inhalt


1. Allgemeine Informationen ..... 4

1.1. Einsatz von e-Transporträdern in Gemeinden ..... 4
1.2. Definition und Merkmale eines e-Transportrads ..... 4
1.3. Typen und Modelle ..... 5
1.4. Rechtliche Grundlagen ..... 6
1.5. Normen und Qualitätszeichen ..... 7

2. Zweckdienliche Hinweise zur Beschaffung und zum Gebrauch ..... 7

2.1. Einsatzbereich „Allroundrad im Verleih“ ..... 7
2.2. Fachberatung beim regionalen Händler einholen ..... 7
2.3. Empfehlungen der Expertinnen und Experten zu (ausgewählten) Komponenten ..... 8
2.4. Empfehlungen der Expertinnen und Experten zu Akku & Ladesystem ..... 9
2.5. Empfehlungen der Expertinnen und Experten zu Zusatzausstattungen ..... 9

3. Qualitätskriterien für e-Transporträder im kommunalen Gebrauch ..... 10

3.1. Anforderungen an die Ausführung, Ausrüstung und Kennzeichnung ..... 10
3.2. Kriterien zum Einsatz in der Gemeinde bzw. im Verleih ..... 11
3.3. Anforderungen an die Komponenten ..... 12
3.4. Kriterien zu Wartung und Service ..... 13

4. Weitere Informationen ..... 14

4.1. Weiterführende Informationen ..... 14
4.2. Informationen zu Förderungen ..... 14
4.3. Informationen zu Projekten in Niederösterreich ..... 14
4.4. Quellen ..... 14

5. Unterstützung und Dank ..... 15
6. Kontakt ..... 16

**Allgemeine Hinweise**

Die Kriterien und die Einteilung der Anforderungen (inkl. Anmerkungen) beziehen sich auf die Formulierungen von Expertinnen und Experten, bestehend aus VertreterInnen:

- der Wirtschaftskammer NÖ,
- des Landes NÖ,
- der NÖ Gemeinden,
- der Initiative RADLand Niederösterreich,
- des Projekts KlimaEntlaster,
- der Österreichischen Energieagentur,
- von Urban Innovation Vienna,
- von „die Radvokaten“,
- des Radhandels (Heavy Pedals, Vorradeln, Riese & Müller)

welche im Rahmen von zwei Kriterienschmieden, organisiert und begleitet durch das Nachhaltige Beschaffungsservice NÖ der Energie- und Umweltagentur (eNu), erarbeitet wurden. Diese können als Textbausteine für eine Ausschreibung herangezogen werden.

Legende:

Grün hinterlegt sind Kriterien, welche von den Expertinnen und Experten empfohlen wurden und umgesetzt werden sollen.

Orange hinterlegt sind Kriterien, die nur in bestimmten Anwendungsfällen erforderlich sind oder nicht zwingend erforderlich sind.

**Information zu den verwendeten Begriffen**

**e-Transportrad:** Transportrad mit elektrischer Tretunterstützung der Kategorie Pedelec 25

**Pedelec 25:** elektrisch angetriebenes Fahrrad („Pedal Electric Cycle“ = Pedelec), bis 25 km/h Tretunterstützung

**EPAC:** synonym zu Pedelec 25 zu verwenden, elektrisch unterstütztes Fahrrad („electrically assisted cycle“)

# 1. Allgemeine Informationen

## 1.1. Einsatz von e-Transporträdern in Gemeinden

Mit einem Transportrad oder Lastenrad können viele Transportwege kostengünstiger und umweltfreundlicher erledigt werden, als mit einem PKW. Die Einsatzmöglichkeiten reichen von dienstlichen Fahrten wie Zustelldiensten oder Lieferungen bis zu Einkaufsfahrten oder dem Transport von Kindern.

Vorteile des Transports mit Lastenfahrrädern:

- umweltfreundlich, häufig schneller als ein PKW, flexibel, platzsparend
- geringere Anschaffungs- und Betriebskosten im Vergleich zu einem PKW bei ähnlicher Transportkapazität[1]
- Zufahrt in Zonen, in denen Kraftfahrzeuge nicht erlaubt sind
- Reduktion des Energieverbrauchs, der CO2-Emissionen und anderer Luftschadstoffe
- Vorbeiradeln am Stau und einfachere Parkplatzsuche im Vergleich zu einem PKW
- gesunde Bewegung an der frischen Luft
- kein Führerschein erforderlich

Vorteile einer elektrischen Tretunterstützung

Ein Transportrad mit elektrischer Tretunterstützung (e-Transportrad, Pedelec 25) ist eine **Alternative zum PKW bei Entfernungen bis etwa 20 Kilometer**.[2]
Ein Motor zur Unterstützung erweitert den Aktionsradius bei höherem Transportgewicht oder vermehrten Bergauffahrten. Vor allem beim Transport von mittelschweren bis schweren Gütern, bei längeren Transportwegen oder hügeligem Gelände ist die Unterstützung eine Erleichterung.

Aufgrund der topografischen Verhältnisse in vielen niederösterreichischen Gemeinden empfehlen wir deshalb die Beschaffung eines Transportrads mit elektrischer Tretunterstützung.

Beispiele für Einsätze in der Gemeinde

- im Verleih für Familien/Privatpersonen/Gewerbebetriebe
- am Bauhof/Abtransport Grünschnitt oder Abfall
- für Lieferungen/Postwege/Auslieferung Gemeindezeitung

Mit einem e-Transportrad können auch GemeindemitarbeiterInnen ohne PKW-Führerschein für Transporttätigkeiten eingesetzt werden.

## 1.2. Definition und Merkmale eines e-Transportrads

Es gibt drei Kategorien von elektrischen Fahrrädern: das **Pedelec 25**, das **S-Pedelec bzw. Pedelec 45** und das **e-Bike**. Das S-Pedelec/Pedelec 45 hat eine Motorenunterstützung bis zu 45 km/h und ist dadurch rechtlich ein Kleinkraftrad.
**Pedelecs (elektrisch angetrieben Fahrräder mit Tretunterstützung)**, und **E-Bikes (elektrisch angetriebene Fahrräder ohne Tretunterstützung),** sind Fahrräder im Sinne der StVO. Voraussetzungen: maximale Antriebsleistung des E-Motors von 600 Watt, Bauartgeschwindigkeit maximal 25 km/h und bei Pedelecs eine maximale Nenndauerleistung von 250 Watt. Wird einer der Werte überschritten, handelt es sich nicht mehr um ein Fahrrad, sondern um ein Moped.

[1] VCÖ, Magazin Mobilität mit Zukunft, 2017-01
[2] Umweltbundesamt, 2018

Dieser Katalog bezieht sich auf **e-Transporträder der Kategorie Pedelec 25.**

Merkmale eines e-Transportrads der Kategorie Pedelec 25

- elektrisch angetriebenes Fahrrad („Pedal Electric Cycle" = Pedelec)
- Rechtlich einem Fahrrad gleichgestellt (gemäß StVO, also ohne Betriebserlaubnis- oder Versicherungskennzeichnungspflicht, ohne Altersbeschränkung oder Führerscheinpflicht, keine Helmpflicht für Erwachsene, aber Helmpflicht für Kinder!)
- Tretunterstützung bis max. 25 km/h
- Motornennleistung von max. 250 Watt (= Durchschnittsleistung, die ein Motor über einen Zeitraum von 30 Minuten dauerhaft abgeben kann, maximale Dauerleistung)
- Maximalleistung von 600 W (=momentane Spitzenwattabgabe)

### 1.3. Typen und Modelle

e-Transporträder eignen sich für viele Einsatzbereiche – sowohl gewerblich wie auch privat. Möglich ist dies durch eine sehr große Vielfalt an Typen und Modellen sowie die Möglichkeit das Rad mit z.B. Aufbauten für spezielle Einsatzzwecke auszustatten. Es gibt eine Vielzahl an unterschiedlichen Fahrrädern. Grob lassen sich diese unterscheiden in: **einspurige oder mehrspurige Räder mit Ladefläche vorne oder hinten**.

Unterschiede einspurige- und mehrspurige Transporträder

**Einspuriges Transportrad:**

- keine Zuladungsbeschränkung (laut StVO oder FahrradVO)
- Benützungspflicht Radweg (Ausnahme: wenn Abstand der Naben des Vorderrades und Hinterrades mehr als 1,7 m beträgt, laut § 68 StVO)
- geringerer Roll- und Luftwiderstand als mehrspurige Modelle
- wendig, ähnlich dem normalen Fahrrad
- weniger sperrig, passt durch Türen
- Kippgefahr beim Stehenbleiben oder in engen Kurven bei sehr niedriger Geschwindigkeit
- richtige Beladung ist wichtig: Kippgefahr durch Verlagerung des Schwerpunktes (z.B. durch Stapeln der Beladung erhöht sich die Kippgefahr)
- muss beim Abstellen aufgebockt werden

**Mehrspuriges Transportrad:**

- Maximales Ladegewicht von 250 kg (laut § 7 FahrradVO)
- Modelle bis 100 cm Breite dürfen wahlweise den Radweg oder die Straße benutzen. Modelle über 100 cm Breite dürfen den Radweg nicht benutzen (laut § 68 StVO)
- mehrspurige Transporträder müssen zwei Rücklichter und Rückstrahler in gleicher Höhe als Begrenzungslichter tragen (laut § 2 FahrradVO)
- kann beim Stehenbleiben nicht kippen, aber Kippgefahr bei abrupten Lenkmanövern
- weniger wendig, sperrig
- höherer Roll- und Luftwiederstand beim Fahren

## 1.4. Rechtliche Grundlagen

Ein e-Transportrad der Kategorie Pedelec 25 ist rechtlich einem Fahrrad gleichgestellt. Daher gelten folgende gesetzliche Grundlagen:

### 1.4.1. Straßenverkehrsordnung (StVO)

In der StVO findet man (unter anderem) die besonderen Vorschriften für den Verkehr mit Fahrrädern wie die Bestimmungen zur Benutzungspflicht des Radweges. In § 66 wird die Beschaffenheit von Fahrrädern geregelt. Die Definitionen dazu findet man in der Fahrradverordnung (Fassung 18.12.2019).

Weitere Informationen: Straßenverkehrsverordnung (StVO)
https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10011336

### 1.4.2. Fahrradverordnung (FahrradVO)

Die Fahrradverordnung (FahrradVO) legt die Ausstattung der Fahrräder für den Straßenverkehr fest:

- § 1 Ausrüstung der Fahrräder (Klingel, Scheinwerfer, Rücklicht, Rückstrahler und Reflektoren an Speichen und Pedalen)
- § 2 Ausstattung von mehrspurigen Fahrrädern (jeweils zwei Rücklichter und Rückstrahler in gleicher Höhe angebracht, die seitliche Begrenzung muss erkennbar sein; Die Bremsenmüssen auf alle Räder innerhalb einer Achse gleichzeitig und gleichmäßig wirken; für jede Person ein Sitz)
- § 6 gesetzliche Bestimmungen zu Kindersitzen, Transportkisten, Gurtsystem
- § 7 Ladegewicht

Weitere Informationen: Fahrradverordnung (FahradVO)
https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20001272

### 1.4.3. EU-weite Gesetze: CE-Kennzeichnung und Konformitätserklärung

Lastenräder mit elektronischer Tretunterstützung unterliegen der **Maschinenrichtlinie (MRL)**, der **Niederspannungsrichtlinie bzw. Niederspannungsgeräteverordnung** und der **Elektromagnetischen Verträglichkeitsverordnung (EMVV)**. Dabei handelt es sich um EU-weite Gesetze, die in Österreich durch nationale Gesetze umgesetzt wurden.

Das CE-Kennzeichnen ist kein Gütezeichen oder Qualitätszeichen, sondern eine **verpflichtende Kennzeichnung**. Mit der CE-Kennzeichnung bestätigt der Hersteller, Inverkehrbringer oder EU-Bevollmächtigte, dass das Produkt bestimmte harmonisierte EU-Richtlinien (also die durch nationale Gesetze umgesetzten EU-Richtlinien) erfüllen.

Das **CE-Kennzeichen** muss sichtbar, lesbar und dauerhaft auf dem e-Transportrad oder Typenschild angebracht sein. Es muss eine **Konformitätserklärung** als Nachweis vorliegen. Damit bestätigt der verantwortliche Hersteller, dass das Produkt alle grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen der europäischen Richtlinien erfüllt.

### 1.4.4. Information Produktsicherheitsgesetz

„Normale" Fahrräder müssen zur Umsetzung des Produktsicherheitsgesetz die standardisierten Anforderungen der ÖNORM EN ISO 4210 „Sicherheitstechnische Anforderungen an Fahrräder (Teil 1 bis Teil 9)" erfüllen. Diese ÖNORM gilt aber nicht für e-Transporträder.

### 1.5. Normen und Qualitätszeichen

#### 1.5.1. Lastenrad-Norm DIN 79010

Die Lastenradnorm ist erst sehr jung (gilt seit Februar 2020) und wird in Deutschland geprüft. Sie ist ein erster Versuch einer überprüfbaren Norm für Transporträder und behandelt Anforderungen und Prüfverfahren für Lastenräder. Sie gilt für ein- und mehrspurige Transport- und Lastenräder, auch mit elektromotorischer Unterstützung, sowohl für den Transport von Gütern und Personen.

#### 1.5.2. Pedelec-Norm bzw. EPAC-Norm („electrically assisted cycle") ÖNORM EN 15194

In dieser Norm sind sämtliche Anforderungen für die Sicherheit und Prüfung von elektromotorisch unterstützten Rädern festgehalten.

#### 1.5.3. Blauer Engel für Elektrofahrräder (DE-UZ 197, Ausgabe Juni 2015)

Der Blaue Engel hat Vergabekriterien für Elektrofahrräder (Pedelec 25) definiert. Leider sind keine Produkte aus dieser Kategorie mit dem Blauen Engel bis jetzt ausgezeichnet worden (Stand Februar 2021).

Weitere Informationen:
https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/alltag-wohnen/elektrofahrraeder/pedelec-25

## 2. Zweckdienliche Hinweise zur Beschaffung und zum Gebrauch

### 2.1. Einsatzbereich „Allroundrad im Verleih"

Das Ergebnis der ersten Kriterienschmiede war folgender bevorzugter Einsatzbereich in NÖ Gemeinden:

- „Allroundrad" bzw. „Familienrad"
- für den Güter- und Personentransport geeignet (Einkäufe, Kinder)
- für den Verleih in Gemeinden geeignet

Für diese Klassifizierung wurden mit Expertinnen und Experten Qualitätsanforderungen erarbeitet sowie Informationen und Empfehlungen zur Beschaffung und Gebrauch gesammelt.

### 2.2. Fachberatung beim regionalen Händler einholen

#### 2.2.1. Das richtige Modell wählen

Aufgrund der großen Anzahl an Modellen und Aufbauten oder möglichen Sonderlösungen ist eine gute Beratung im Vorfeld eines Kaufs sehr wichtig. Die Gemeinde soll sich vorab gut überlegen, was genau befördert werden soll und diesen Bedarf mit dem Fachhändler besprechen.

**Eine genaue Definition der Anforderungen ist vor dem Kauf wichtig!**

Beispiele für Anforderungen:

- Wie viele Personen (Kinder) sollen transportiert werden?
- Auf welches maximale Gewicht (normaler Einlauf oder Schwerlast?) soll das Rad ausgelegt sein?
- Welches Volumen soll transportiert werden können? (sperrige Güter)
- Lösungen durch extra Aufbauten (z.B. Transportboxen in verschiedenen Größen)? Achtung: Lagerplatz notwendig!
- Anforderungen an Gütertransport (versperrbar, wetterfest, o.ä.)?
- Sonderausstattungen, die ein ergonomisches Be- und Entladen zulassen (tiefer Ladebereich, aufklappbare Bordwand, herausnehmbare Fronten oder Ladeklappen)? (z.B. für Einsatz am Bauhof)

### 2.2.2. Allgemeine Qualitätsmerkmale und Sicherheitsaspekte

Da bei den meisten e-Transporträdern nicht ersichtlich ist, ob und nach welchen Qualitäts- oder Sicherheitskriterien sie geprüft wurden, ist es schwer, ein sicheres und qualitativ hochwertiges Produkt zu erkennen. Die Expertinnen und Experten empfehlen auf **(hochwertige) Marken** zu setzen, da diese meistens nach hohen Qualitätskriterien geprüft werden und die Anforderungen der Normen erfüllen.

Die (mechanische) Sicherheit des e-Transportrades wird durch die CE-Kennzeichnung gewährleistet. Aber gerade beim Transport von Kindern ist der **persönliche Sicherheitsaspekt** sehr wichtig. Häufig ist im Gebrauch die (persönliche) Angst vor dem Umkippen – vor allem bei einspurigen Modellen gegenwärtig. Aber auch bei mehrspurigen Rädern gibt es die Gefahr des Umkippens in Kurven. Generell gilt: durch eine **gute Einschulung im Fahrverhalten, Übung und praktischer Erfahrung** kann die Verletzungsgefahr durch Umkippen sehr reduziert werden.

Weitere Vorkehrungen zur Erhöhung der Sicherheit im Personentransport sind zum Beispiel:

- Modelle mit einer niedrigen Sitzhöhe der Kinder,
- Transport-Boxen aus Schaum oder Material, das nicht splittert,
- Kopf- oder Nackenstützen,
- auf gute Gurte und Anschnallpflicht für Kinder achten.

## 2.3. Empfehlungen der Expertinnen und Experten zu (ausgewählten) Komponenten

Je nach Fahrstil, Pflege, Häufigkeit der Fahrten und Gewicht der Beladung kann es bei e-Transporträdern zu einem höheren Komponentenverschleiß kommen als bei „normalen" Rädern.

Die Expertinnen und Experten empfehlen, sich bei der Wahl der Komponenten im Fachhandel gut beraten zu lassen, da diese auch sehr an die Anforderungen an das Rad angepasst werden sollten.

Generell ist zu sagen, dass man Qualität daran erkennt, dass es eine gängige Marke ist, die von mehreren Händlern angeboten wird. „No-name Produkte" können leicht wieder aus dem Sortiment verschwinden, was zu Problemen bei der Wartung, Reparatur oder bei Ersatzteilen führen kann.

Motor

Der **Motor** macht den Großteil des Gesamtpreises aus. Dabei sollte man auf verbreitete Marken (z.B. Bosch) achten. Generell gibt es verschiedene Motorenarten (z.B. Mittelmotor, Nabenmotor) und verschiedene Schaltungen (z.B. Kettenschaltung, Innengangschaltung), die auf die Anforderungen und den Einsatzbereich des Rades abgestimmt werden müssen.

Empfehlung der Expertinnen und Experten zur richtigen Motorleistung:

Die Motorleistung muss den Anforderungen der Gemeinde entsprechen. Es gibt e-Transporträder mit Motorleistungen, die in flachen Gebieten (Niederlande, Dänemark) sehr gut geeignet sind. Für den Transport von Gütern und/oder Kindern, bei stärkeren Steigungen, in hügeligen Gemeinden, wie es in Niederösterreich oft der Fall ist, sind aber stärkere Motorennotwendig. Für ein zufriedenstellendes Fahrvergnügen lassen Sie Sich zur Wahl des richtigen Motors im Fachhandel gut beraten.

Bremsen

Bei den Bremsen sind **hydraulische Scheibenbremsen** Standard und sollten auch von einer gängigen Marke sein (z.B. Shimano).

Beleuchtung
Im Bereich der **Beleuchtung** ist es im Hinblick auf den Verleih wichtig, dass kein Batterielicht verwendet wird. Ein Dynamo ist bei Pedelecs nicht mehr üblich, da die Beleuchtung über den Akku gespeist wird. Dabei gibt es Systeme, bei denen man die Restbrenndauer festlegen kann. Dabei bleibt eine Reserve im Akku für die Beleuchtung, auch wenn der Akku leer ist.
Die Lichtanlage sollte auch die **Anforderungen eines Verleihbetriebs** erfüllen: fix am Rad montiert und verkabelt, robust und nicht leicht abzubrechen.

### 2.4. Empfehlungen der Expertinnen und Experten zu Akku & Ladesystem

Die **Akkukapazität** sollte bei **mindestens 400 Wattstunden (Wh)** liegen. Es werden auch Akkus mit 1.000 Wh oder mehr verbaut oder auch Doppelakkus, die im steilen Gelände, bei großer Beladung (mehrere Kinder) oder weiten Strecken sehr unterstützend wirken können. Die Reichweiten des Akkus können je nach Rahmenbedingungen und Produkt stark schwanken. Wichtig ist hier wieder eine fachliche Beratung und eine Abstimmung auf den Einsatzbereich, denn je größer der Akku, desto größer auch die Anschaffungskosten.

Durch das CE-Kennzeichen ist gewährleistet, dass die gesetzlichen **Sicherheitsbestimmungen für Akkus** erfüllt werden. Es gibt noch **mehrere Sicherheitsnormen** nach denen Akkus geprüft werden können. Diese finden aber selten Anwendung in der Praxis. Ein Gütezeichen für die Sicherheit von Batterien ist das **BATSO-Gütesiegel**, das aber bei e-Transporträdern nicht verbreitet ist. Nach Meinung der Expertinnen und Experten sollten qualitätsvolle Akkus auch einen **Schutz gegen Über- und Tiefenentladung** integriert haben.

Wichtig ist eine **Akkustandanzeige** am Display während der Fahrt. Es gibt auch Ladegeräte, bei denen der Ladezustand beim Ladevorgang angezeigt wird (am Ladegerät oder am Akku).

Beim Akku ist zu beachten, dass dieser **ohne Werkzeug entnehmbar** sein muss und am Rad **gegen Diebstahl gesichert** sein muss (mit Schlüssel oder fix verbaut).

Informationen zur Pflege von Akkus:
Initiative Radland NÖ: https://www.radland.at/akkulebensdauer-von-e-bikes-verlaengern
Initiative „Wir-leben-nachhaltig“: https://www.wir-leben-nachhaltig.at/unsere-tipps/mobilitaet-verkehr/e-bikes-/-pedelecs

### 2.5. Empfehlungen der Expertinnen und Experten zu Zusatzausstattungen

Gleichsperrende Schlüssel
Sind mehrere Räder in Verwendung, sind gleichsperrende Schlüssel praktisch

Diebstahl
Es gibt im Handel GPS-Tracker, die im Falle eines Diebstahls eingesetzt werden können. Ein neues Produkt ist ein eingebauter Chip, der zur Wiederbeschaffung eines gestohlenen Rades führen kann.
Es gibt Versicherungsprodukte, die gegen Vandalismus, Abnützung und Diebstahl versichern.

Verleih
Es gibt für den Verleih Buchungsplattformen, die mit Schlössern verwendbar sind.
Eine Auswertung der Nutzung ist auch durch ein Serviceprotokoll möglich.

Verleih in Gemeinden
Wichtig ist beim Verleihangebot, sich Gedanken zu Ladestationen, Abstellmöglichkeiten und Witterungsschutz zu machen.

# 3. Qualitätskriterien für e-Transporträder im kommunalen Gebrauch

Im Folgenden werden Kriterien für e-Transporträder mit folgenden Anforderungen beschrieben:

- Pedelec 25 (Pedal Electric Cycle)
- Einsatzbereich: Güter- und Personentransport („Allroundrad", „Familienrad")
- Einsatzart: für den Verleih in Gemeinden geeignet
- Einspurige und mehrspurige Modelle

## 3.1. Anforderungen an die Ausführung, Ausrüstung und Kennzeichnung

| Textbaustein | Kriterienart & Info |
|---|---|
| Die Ausführung und Ausrüstung des e-Transportrads entsprechen den gesetzlichen Vorgaben für den Gebrauch im Straßenverkehr (StVO und FahrradVO, aktuelle Fassungen). | Ein von allen Expertinnen und Experten empfohlenes Kriterium. |
| Das e-Transportrad weist eine CE-Kennzeichnung auf. Diese ist vorschriftsgemäß am Rad oder Typenschild angebracht. Es liegt eine Konformitätserklärung vor. | Ein von allen Expertinnen und Experten empfohlenes Kriterium.<br><br>Information: Transporträder mit Pedelec25-Antrieb unterliegen der Maschinenrichtlinie und müssen deshalb eine CE-Kennzeichnung aufweisen. |
| Maximale Breite: 100 cm bei mehrspurigen Transporträdern. | Ein von allen Expertinnen und Experten empfohlenes Kriterium.<br><br>Information: Wichtig für den Verleih! Ist das Rad breiter als > 100 cm darf der Radweg nicht benützt werden (§ 68 StVO). |
| Zulässiges Gesamtgewicht: Das zulässige Gesamtgewicht wird klar und verständlich ausgewiesen. | Ein von allen Expertinnen und Experten empfohlenes Kriterium.<br><br>Information: Das zulässige Gesamtgewicht setzt sich aus dem Leergewicht des Fahrzeugs, dem Gewicht des Fahrers/der Fahrerin und der Zuladung zusammen. |
| Das e-Transportrad wurde von einem Prüflabor geprüft und entspricht einer (sicherheitstechnischen) Norm bzw. trägt ein Prüfsiegel oder Qualitätssiegel, das die Sicherheit garantiert. | Eine empfohlene Anforderung.<br><br>Information: Nachweis erforderlich (Qualitätszeichen, Prüfzeichen, Qualitätssiegel eines Prüflabors) |
| Zulässiges Gesamtgewicht: Die Angaben dazu sind aufgeschlüsselt (Leergewicht des Fahrzeugs, Gewicht des/der FahrerIn, Zuladung, ggf. Gepäckträger, ggf. Anhängelast), Maximalwerte werden angegeben. | Eine empfohlene Anforderung.<br><br>Information: Im Verleih sind Werte für die maximale Zuladung in Bezug auf Haftung wichtig, |

### 3.2. Kriterien zum Einsatz in der Gemeinde bzw. im Verleih

| Textbaustein | Kriterienart & Info |
|---|---|
| Modularität: Das e-Transportrad ist sowohl für den Güter- als auch für den Personentransport einsetzbar und konzipiert. | Ein von allen Expertinnen und Experten empfohlenes Kriterium.<br><br>Information: Es gibt auch Räder, die nur für den Gütertransport geeignet sind. |
| Falls ein Umbau notwendig ist: Der Umbau ist einfach und ohne bzw. mit haushaltsüblichen Werkzeugen möglich. Es gibt eine Anleitung dazu. | Ein von allen Expertinnen und Experten empfohlenes Kriterium.<br><br>Information: Es gibt auch Modelle, die nicht umgebaut werden müssen. |
| Ergonomie: Das Modell muss an die Größe des Fahrers/der Fahrerin anpassbar sein. Die Höhe von Sitz und Lenker können durch Schnellspannschlösser (ohne Verwendung von Werkzeug) an die Körpergröße angepasst werden. Diese sind leicht zu bedienen. Eine Mindestgröße des Fahrers/der Fahrerin ist anzugeben. | Ein von allen Expertinnen und Experten empfohlenes Kriterium.<br><br>Information: Es gibt Modelle, bei denen eine gewisse Mindestgröße des Fahrers/der Fahrerin vorausgesetzt wird. |
| Gütertransport: Bei ordnungsgemäßer Beladung muss die Ladungssicherheit gewährleistet werden. | Ein von allen Expertinnen und Experten empfohlenes Kriterium.<br><br>Information: Als Zusatzausstattung sind Zurrleisten, Spanngurte oder andere Befestigungsmöglichkeiten im Fachhandel erhältlich. |
| Personentransport: Das e-Transportrad entspricht den gesetzlichen Bestimmungen für den Personentransport (laut FahrradVO)<br><br>• Das Rad ist laut Hersteller für den Personentransport zugelassen.<br>• Für jede Person gibt es einen eigenen Sitz. | Ein von allen Expertinnen und Experten empfohlenes Kriterium. |
| Transportkiste: Wird für den Transport von Kindern eine Transportkiste verwendet, ist diese laut Hersteller für den Kindertransport geeignet und mit einem Gurtsystem ausgerüstet, das von Kindern nicht leicht geöffnet werden kann. Die Transportkiste darf vor oder hinter dem Lenker angebracht sein (laut § 6 Kindersitze, FahrradVO) | Ein von allen Expertinnen und Experten empfohlenes Kriterium. |

| | |
|---|---|
| Das Rad ist mit einem Kettenschutz- und Speichenschutz ausgerüstet. | Ein von allen Expertinnen und Experten empfohlenes Kriterium<br><br>Information: Kindern sollte es bei der Fahrt nicht möglich sein, mit Händen oder Füßen in die Speichen zu kommen. |
| Gütertransport: Ein ergonomisches Be- und Entladen ist möglich. | Eine empfohlene Anforderung.<br><br>Information: Spezielle Anforderungen an den Transport (tiefer Ladebereich, aufklappbare Bordwand, Türen bei Kisten, usw.) können individuell umgesetzt werden. |
| Das Rad ist mit Kopf- und Nackenstützen für den sicheren Transport von Kindern ausgestattet. | Eine empfohlene Anforderung. |

### 3.3. Anforderungen an die Komponenten

| Textbaustein | Kriterienart & Info |
|---|---|
| Beleuchtung: Die Beleuchtungsanlage und die Reflektoren entsprechen der StVO. | Ein von allen Expertinnen und Experten empfohlenes Kriterium. |
| Beleuchtung: Die Lichtanlage ist fix am Rad montiert und verkabelt. Sie ist auf die speziellen Anforderungen für den Verleih ausgerichtet (robust, nicht leicht abzubrechen).<br><br>Die Lichtanlage entspricht dem Stand der Technik (kein Batterielicht).<br>Bei leerem Akku ist eine Restbrenndauer des Lichts gewährleistet. | Ein von allen Expertinnen und Experten empfohlenes Kriterium.<br><br>Information: Batterielicht und Dynamo entsprechen nicht mehr dem Stand der Technik. |
| Bremse: Bremsanalage entspricht dem Stand der Technik (hydraulischen Bremsanlage) | Ein von allen Expertinnen und Experten empfohlenes Kriterium. |
| Bremse: Das mehrspurige e-Transportrad verfügt über eine Feststellbremse.<br>Gemäß § 2 FahrradVO gilt für mehrspurige Räder: Die Bremsen müssen auf alle Räder innerhalb einer Achse gleichzeitig und gleichmäßig wirken. | Ein von allen Expertinnen und Experten empfohlenes Kriterium. |
| Akku: Kapazitätsangabe am Akku in Wattstunden (Wh) sichtbar, lesbar und dauerhaft angebracht. | Ein von allen Expertinnen und Experten empfohlenes Kriterium. |
| Akku: Der Akku hat mindestens 400 Wh. | Ein von allen Expertinnen und Experten empfohlenes Kriterium. |

| | |
|---|---|
| Akku: Das e-Transportrad verfügt über eine Akkustandanzeige/Ladestandanzeige am Display. | Ein von allen Expertinnen und Experten empfohlenes Kriterium. |
| Akku: Der Akku muss ohne Werkzeug entnehmbar sein. | Ein von allen Expertinnen und Experten empfohlenes Kriterium. |
| Akku: Der Akku muss am Rad versperrbar bzw. gesichert gegen Diebstahl sein. | Ein von allen Expertinnen und Experten empfohlenes Kriterium. |
| Akku: Ersatz-Akkus müssen bis fünf Jahre ab Kaufdatum verfügbar sein. | Ein von allen Expertinnen und Experten empfohlenes Kriterium.<br><br>Information: Eine lange Ersatzteilversorgung garantiert auch die Langlebigkeit des Produkts.Die Langlebigkeit des Akkus/Verfügbarkeit von Ersatzakkus trägt wesentlich zur langen Nutzungsdauer bei. |
| Akku: Der Akku trägt das BATSO-Gütesiegel. | Eine empfohlene Anforderung. |
| Akku & Ladeelektronik: Ladestandanzeige am Akku während des Ladens. | Eine empfohlene Anforderung. |
| Beleuchtung: Über die Lichtanlage kann die Länge der Restbrenndauer (Akkukapazität für die Lichtanlage) eingestellt werden. | Eine empfohlene Anforderung.<br><br>Information: Es ist möglich eine Reservekapazität im Akku als Restbrenndauer für die Beleuchtung einzustellen. Dadurch wird gewährleistet, dass bei leerem Akku (keine Tretunterstützung mehr möglich) die Beleuchtung noch für eine gewisse Zeit gewährleistet bleibt. |
| Motorleistung: Die Motorleistung ist so gewählt, dass der Transport von Gütern/Kindern in hügeligem Gelände möglich ist. | Eine empfohlene Anforderung.<br><br>Information: Die Motorleistung darf in hügeligem Gelände nicht zu schwach sein. |

### 3.4. Kriterien zu Wartung und Service

| Textbaustein | Kriterienart & Info |
|---|---|
| Es wird ein Service/eine Wartung vor Ort durch den regionalen Händler angeboten. | Ein von allen Expertinnen und Experten empfohlenes Kriterium.<br><br>Information: Mit diesem Kriterium wird ausgeschlossen, dass ein gekauftes e-Transportrad für Service & Wartung durch eine Spedition eingeschickt werden muss. |

# 4. Weitere Informationen

## 4.1. Weiterführende Informationen

**Initiative RADLand Niederösterreich**
https://www.radland.at/radanhaenger-und-transportrad

**Verein IG Fahrrad – die Radvokaten**
https://www.radvokaten.at/

**Radlobby**
https://www.radlobby.at/lastenrad-initiativen

**ÖAMTC – Informationen Pedelecs**
https://www.oeamtc.at/thema/fahrrad/e-bikes-pedelecs/

## 4.2. Informationen zu Förderungen

**Übersicht zu Kaufprämien sowohl bundesweit als auch auf Länder- und Gemeindeebene:**
https://www.cargobike.jetzt/tipps/cargobike-kaufpraemien/
https://www.radlobby.at/foerderungen-fuer-transportraeder

**Förderungen in Niederösterreich**
https://www.umweltgemeinde.at/foerderung-e-fahrraeder-transportraeder
https://www.radland.at/foerderung-fuer-transportraeder

## 4.3. Informationen zu Projekten in Niederösterreich

**e-Transportradverleih für Gemeinden und Betriebe**
Die Energie-und Umweltagentur NÖ stellt zwei e-Transporträder für Gemeinden und Betriebe in Niederösterreich zum Testen zur Verfügung. Ein Projekt der Initiative RADLand Niederösterreich.
https://www.radland.at/e-transportrad-verleih-fuer-gemeinden-und-betriebe

**Projekt KlimaEntlaster**
Transporträder zum Testen für Privatpersonen und Betriebe in den Gemeinden Amstetten, Mattersburg und Freistadt.
https://www.klimaentlaster.at

## 4.4. Quellen

**1 - VCÖ, Magazin Mobilität mit Zukunft, 2017-01**
https://www.vcoe.at/publikationen/magazin/detail/vcoe-magazin-2017-01-in-tragender-rolle-transportfahrraeder-kommen

**2 - Leitfaden des UBA zur umweltfreundlichen öffentl. Beschaffung Elektrofahrräder, Umweltbundesamt 2018**
https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/leitfaden_zur_umweltfreundlichen_oeffentlichen_beschaffung_elektrofahrraeder.pdf

## 5. Unterstützung und Dank

Das Nachhaltige Beschaffungsservice NÖ bedankt sich herzlich bei allen Personen und Institutionen die an der Erarbeitung der Kriterien mitgewirkt haben:

- Wirtschaftkammer NÖ, Abteilung Wirtschaftspolitik
  - Mag. Bernhard Gerhardinger
  - Mag.ª Alexandra Hagmann-Mille
  - Jürgen Aschauer, MSc (Innovationsservice WKNÖ)
- Land NÖ, Abteilung Umwelt- und Energiewirtschaft (RU3)
  - DI Franz Angerer
- VertreterInnen der NÖ Gemeinden
  - Johann Spreitzer, Bürgermeister Marktgemeinde Seitenstetten
  - Roman Bobits, Bürgermeister Marktgemeinde Lassee
  - Gottfried Muck, Bürgermeister Marktgemeinde Sierndorf
  - Franz Nefischer, Umweltgemeinderat Marktgemeinde Absdorf
  - Mag. Eva Martina Strobl, Umweltgemeinderätin Marktgemeinde Bisamberg
  - DI Alexander Simander, MSc, Gemeinde Traismauer/KEM Unteres Traisental
  - Claudia Stain, BEd, KEM Zukunftsraum Thayatal
- RADLand Niederösterreich
- Claudia Leichtfried, Energy Changes, Projektleiterin „KlimaEntlaster“
- Mag. Judith Schübel, Österreichische Energieagentur
- Viktoria Forstinger, BA, Urban Innovation Vienna
- Mag. Alex Hager, Verein IG Fahrrad, die Radvokaten
- VertreterInnen des Radhandels
  - Florian Weber, Heavy Pedals
  - Eric Poscher-Mika, Vorradeln
  - Alexander Schrey, Riese & Müller

## 6. Kontakt

**Nachhaltiges Beschaffungsservice NÖ**
Grenzgasse 10
3100 St. Pölten
T +43 (0) 2742 219 19
beschaffungsservice@enu.at
www.beschaffungsservice.at