

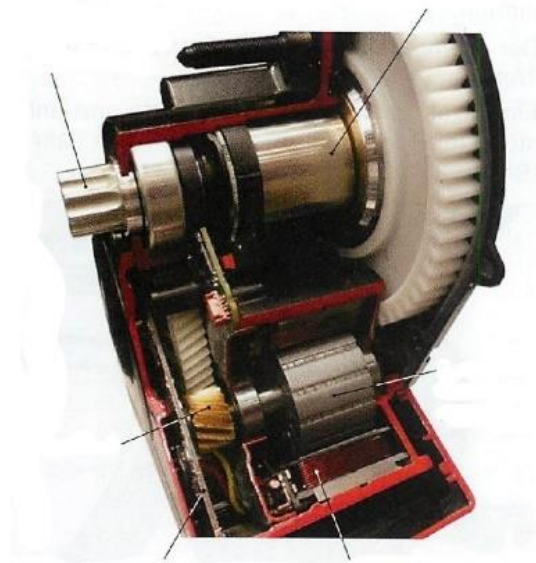
13001: 4.2-4.3 Komponenten von Elektrofahrrädern, Antriebsarten und Einbauort von Motoren

1. 1. Welche Komponenten müssen am Elektrofahrrad stärker als bei Fahrrädern ohne Elektroantrieb ausgelegt werden? **Bremsen, Rahmen und Gabel**
2. 2. Welche Rahmenform ist für die höheren Belastungen beim Elektroantrieb besonders ungünstig? **Wave-Rahmen**
3. 3. Ein Kunde möchte sein altes Randoneur mit einem Frontmotor ausstatten. Wie beraten Sie den Kunden? **Die Gabel ist nicht auf die Wechselbelastung ausgelegt und die Bremsen sind nicht wahrscheinlich nicht kräftig genug.**
4. 4. Welche Regeln gelten für die Reifen von schnellen Pedelecs? **Die Reifen müssen für bis zu 50 km/h zugelassen sein – Kennzeichnung mit E -**
5. Warum müssen die Seitenständer bei schnellen Pedelecs von selbst einklappbar sein? **Mit ausgeklapptem Seitenständer kann es bei schneller Kurvenfahrt zu schweren Stürzen kommen.**
6. Nennen Sie fünf Vorteile und vier Nachteile von Mittelmotorantrieben

Vorteile	Nachteile
Der Motor arbeitet immer günstigen Wirkungsgradbereich	Vorn nur einfach Kettenräder möglich
Guter, weil tiefer Fahrzeugschwerpunkt	Keine Rekuperation
Alle Schaltungsbauarten möglich	Höherer Verschleiß von Kette, Ritzel und Kettenrad.
Gute Montage der Räder	Spezieller Rahmen notwedig
Kurze Kabel zwischen Akku und Antrieb	

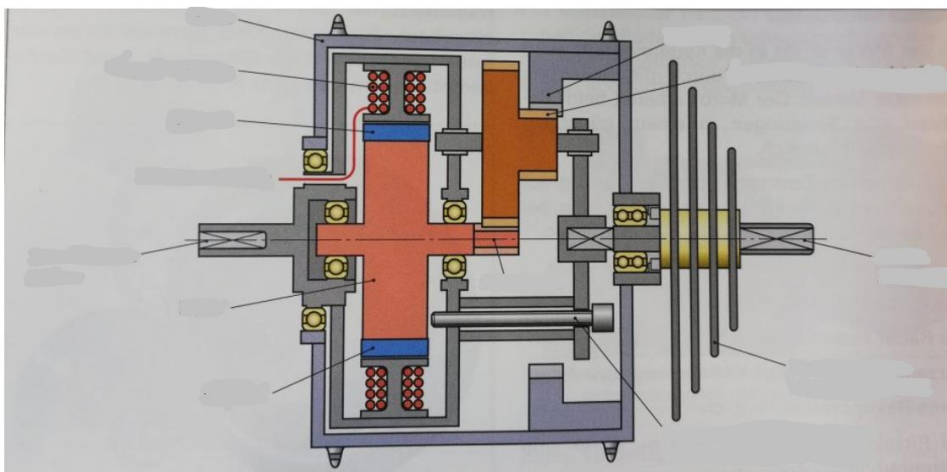
7. Welcher der Vorteile sorgt für eine bestmögliche Leistungsabgabe? **Der Motor wird durch die Schaltung immer mit der optimalen Drehzahl betrieben.**

8. Zeichnen Sie den Kraftverlauf von der Rotorwelle bis zur Kurbelwelle ein.



9. Beschriften Sie die Bauteile am Mittelmotorantrieb.

10. Markieren Sie die feststehenden Teile blau. Zeichnen Sie den Kraftverlauf vom Rotor bis zur Nabe rot ein.



11. Beschriften Sie die Bauteile am Nabenmotor mit Planetengetriebe.

12. Kundenberatung: Ein Kunde hat zu seinem Elektrofahrrad folgende Wünsche:

- a. Möglichst wenig Geräusche vom Antrieb
- b. Rekuperation
- c. Nabendynamo

Welche Motorkonfiguration empfehlen Sie (Einbauort, mit oder ohne Getriebe)?

Heckmotor ohne Getriebe

13. Kundenberatung: Ein Kunde hat zu seinem Elektrofahrrad folgende Wünsche:

- a. Häufig Strecken mit Steigungen fahren.
- b. Nabenschaltung
- c. Günstige Schwerpunktlage

Welche Motorkonfiguration empfehlen Sie (Einbauort, mit oder ohne Getriebe)?

Mittelmotor

14. Kundenberatung: Ein Kunde hat zu seinem Elektrofahrrad folgende Wünsche:

- a. Möglichst wenig Gewicht
- b. Rücktrittbremse
- c. Große Bodenfreiheit

Welche Motorkonfiguration empfehlen Sie (Einbauort, mit oder ohne Getriebe)?

Vorderrad Nabenmotor mit Getriebe

15. Kundenberatung: Ein Kunde hat zu seinem Elektrofahrrad folgende Wünsche:

- a. Der Kunde möchte auf Privatgrundstücken fahren
- b. Der Kunde möchte den Antrieb zwischen seinen Fahrrädern schnell wechseln

Welche Motorkonfiguration empfehlen Sie (Einbauort, mit oder ohne Getriebe)?

Reibradantrieb der an der Sattelstange montiert wird

16. Kundenberatung: Ein Kunde hat zu seinem Elektrofahrrad folgende Wünsche:

- a. Der Antrieb soll von außen nicht sichtbar sein

Welche Motorkonfiguration empfehlen Sie (Einbauort, mit oder ohne Getriebe)?

Antrieb im Sattelrohr mit Winkelantrieb auf Kurbellagerwelle