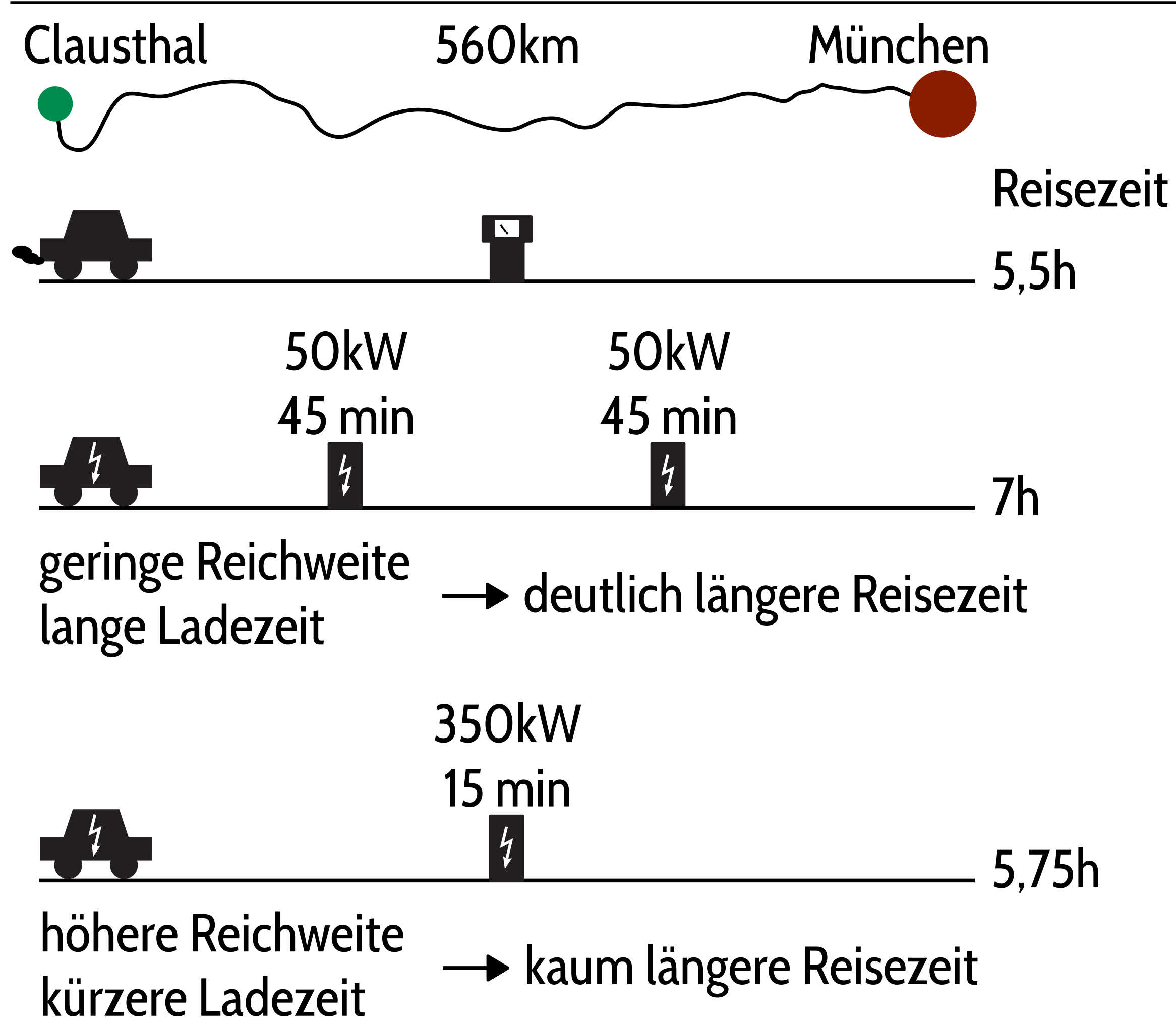


Schnellladestationen - netzentlastend bis netzdienlich

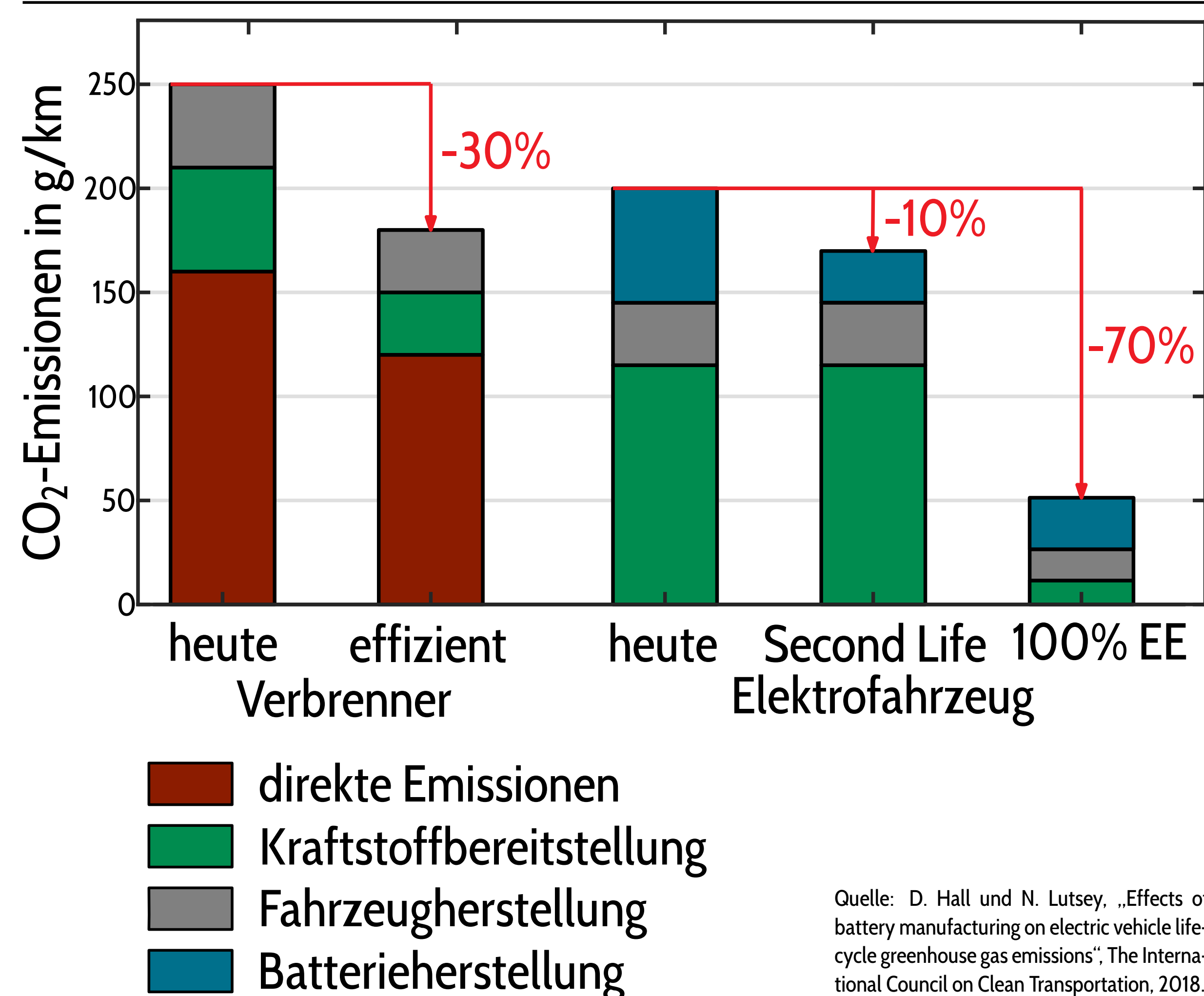
Langstreckenmobilität



→ Schnellladestationen

- Ladeleistung 350kW → Reichweitengewinn 30km/min
- flächendeckendes Netz an Autobahnen

Ökobilanz im Vergleich

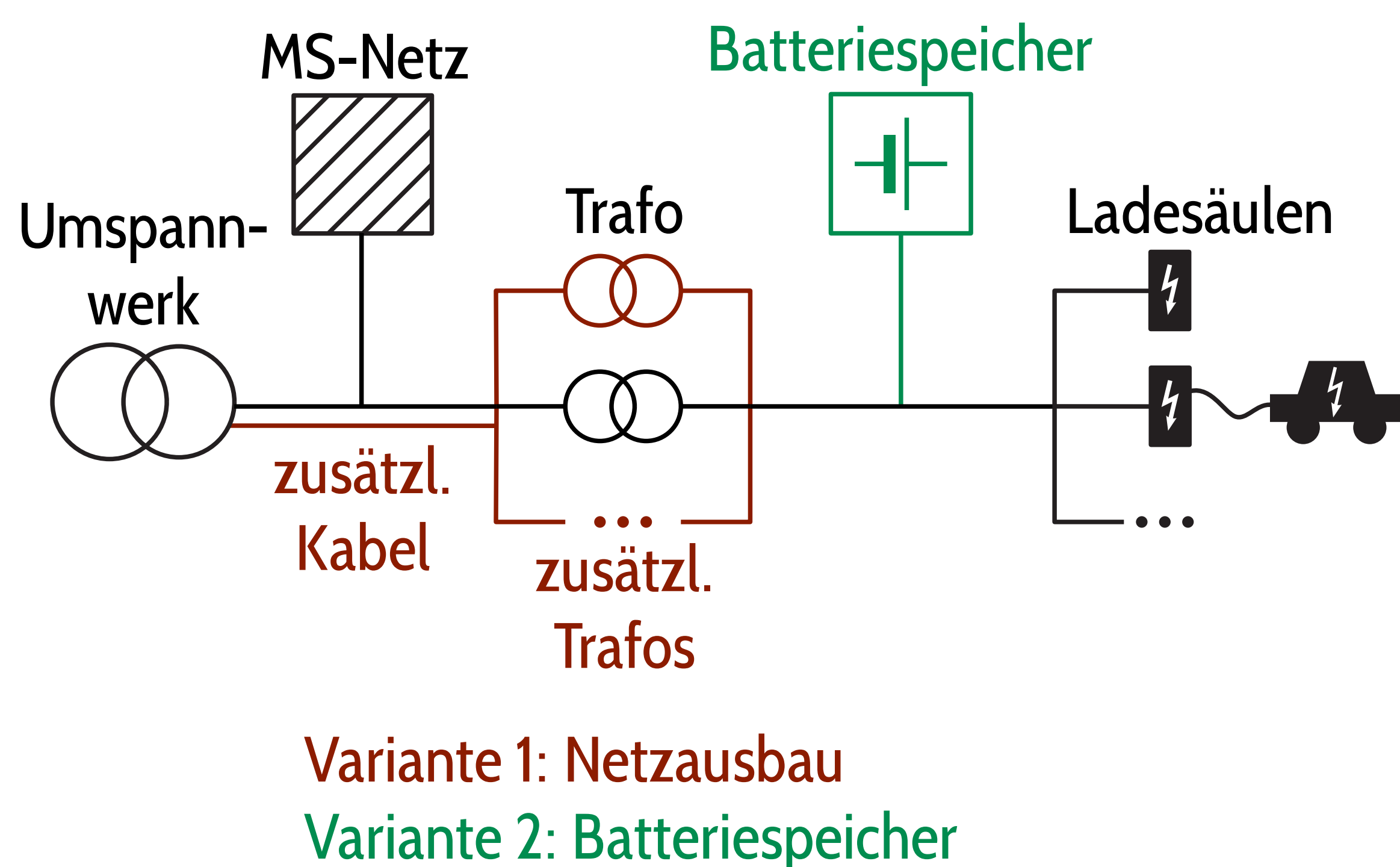


→ ökologische Elektromobilität

- Nutzung der Batterie stationär im Second-Life
- direkte Nutzung regenerativ erzeugten Stroms

Entlastung des Netzes

- Leistung der Schnellladestation ergibt sich aus Anzahl Ladesäulen und Ladeleistung → **Größenordnung MW**
- **Netzausbau**
 - aufwändiger Ausbau der Anschlussleistung
 - geringe Auslastung der Betriebsmittel
- **Batteriespeicher**
 - modularer Aufbau → einfach erweiterbar
 - zusätzl. Verluste & Unsicherheit bei Auslegung
- **Regenerativ** → Anschluss an EE-Anlage
 - Batteriespeicher gleicht zusätzl. Fluktuationen aus
 - Trennung vom öffentlichen Netz → niedrigerer Strompreis und keine Netzentgelte
- **Vergleich**
 - ähnliche Kosten - standortabhängig
 - in Anfangsphase Flexibilität des Batteriespeichers nutzen



Erbringung von Systemdienstleistungen

- **DC-Inselnetz**
 - Einsparung von AC/DC-Umwandlungen
 - Reduzierung Kosten, Komplexität & Verluste
 - Inselnetzfähig → unabhängig von Fehlern in Verteilnetz
 - optimierte Nutzung der Erzeuger
- Anbindung an AC-Verteilnetz über Wechselrichter
 - Erbringung von **Systemdienstleistungen** → VISMA
- notwendige Untersuchungen
 - Auslegung der Komponenten und Schutzmaßnahmen
 - Simulation und Berechnung
 - Steuerung und Regelung
 - Kosten und Wirtschaftlichkeit

