

Effizienzsteigerung durch Stromanwendung

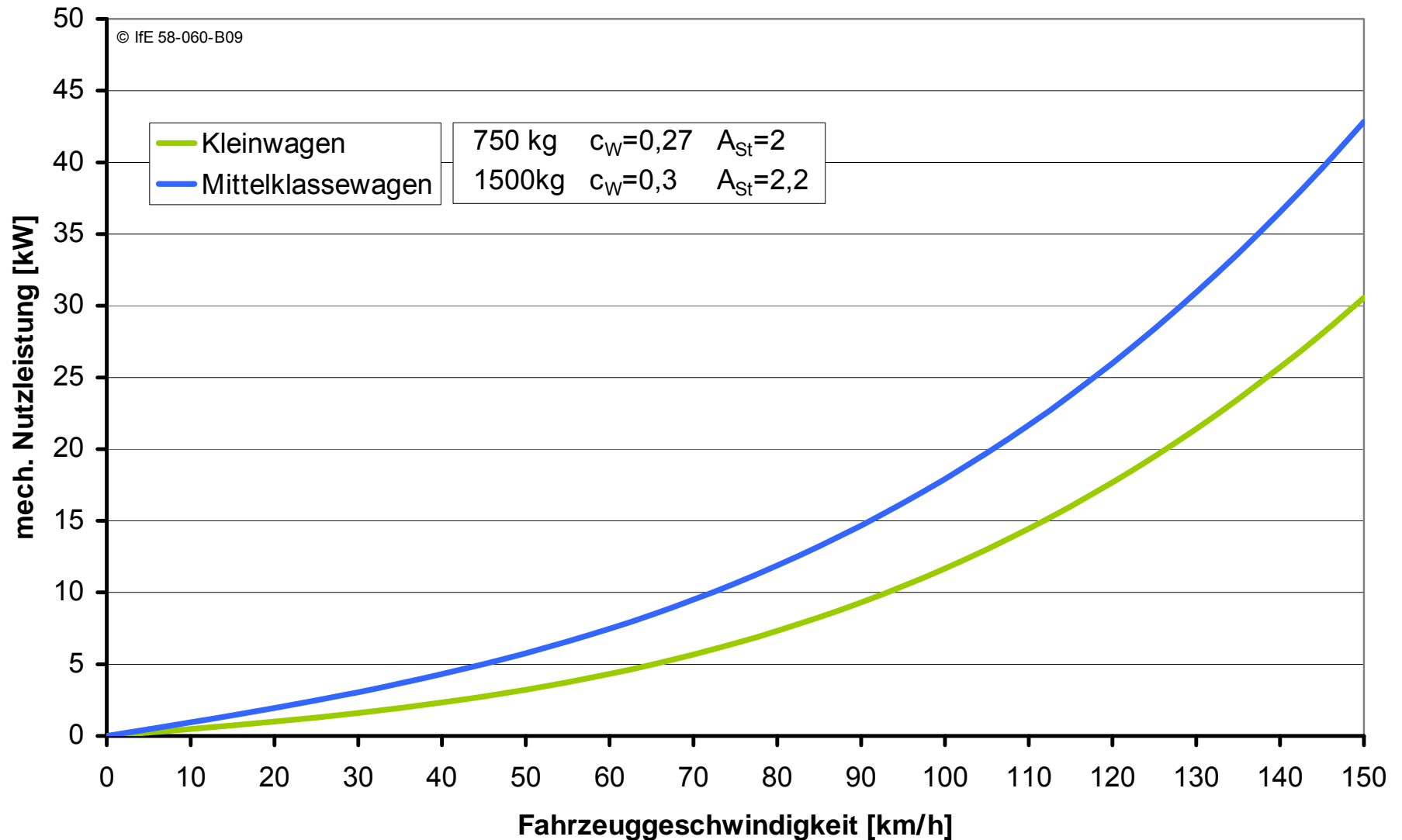
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Ulrich Wagner

Lehrstuhl für Energiewirtschaft und Anwendungstechnik, TU München
Forschungsstelle für Energiewirtschaft e.V., München

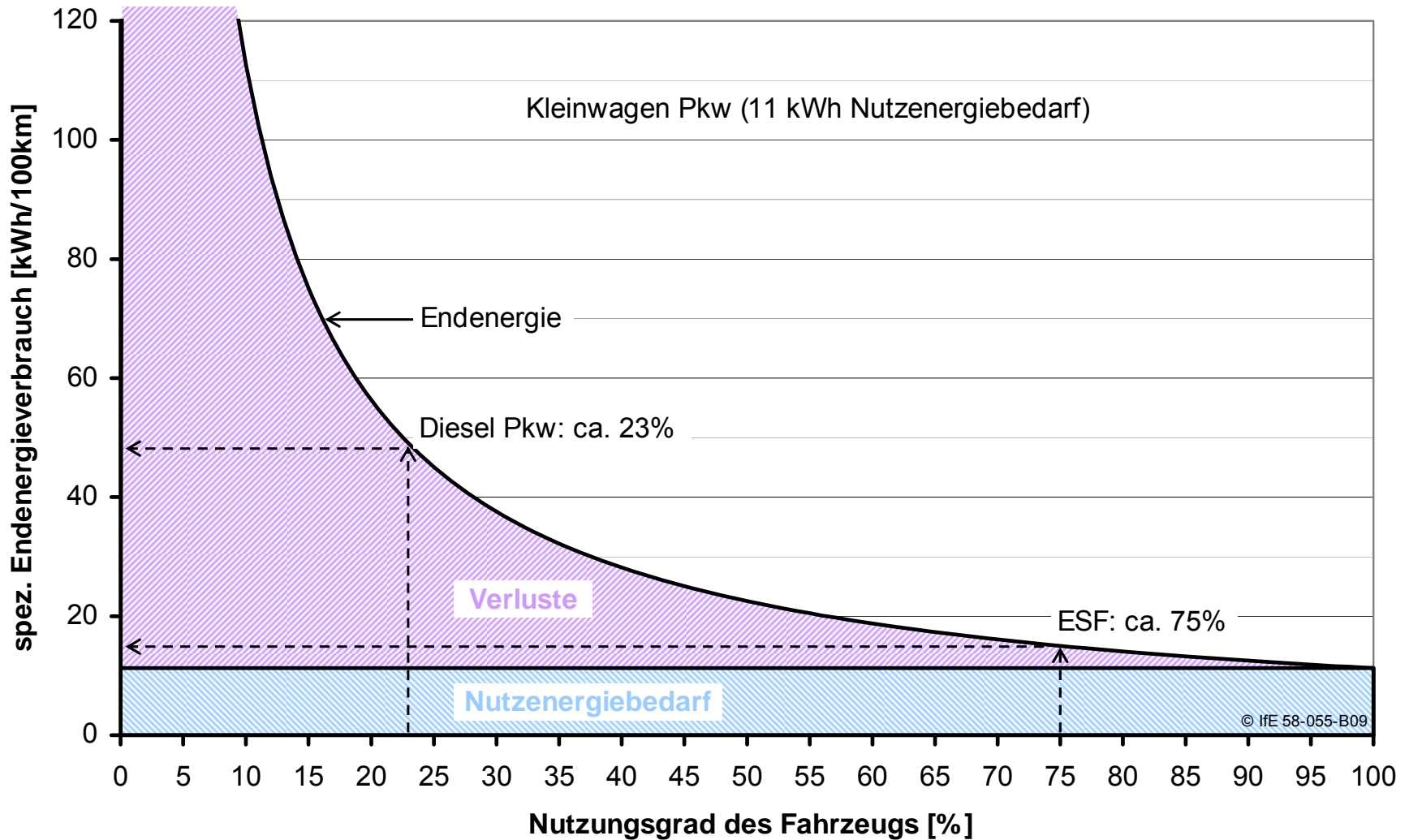
München, 29./30. April 2009

- Einführung
- Wie misst man Effizienz?
- Wie bewertet man Effizienz?
- Welcher Strom für welche Anwendung?
- Zwei Beispiele für Effizienzvergleich
- Fazit

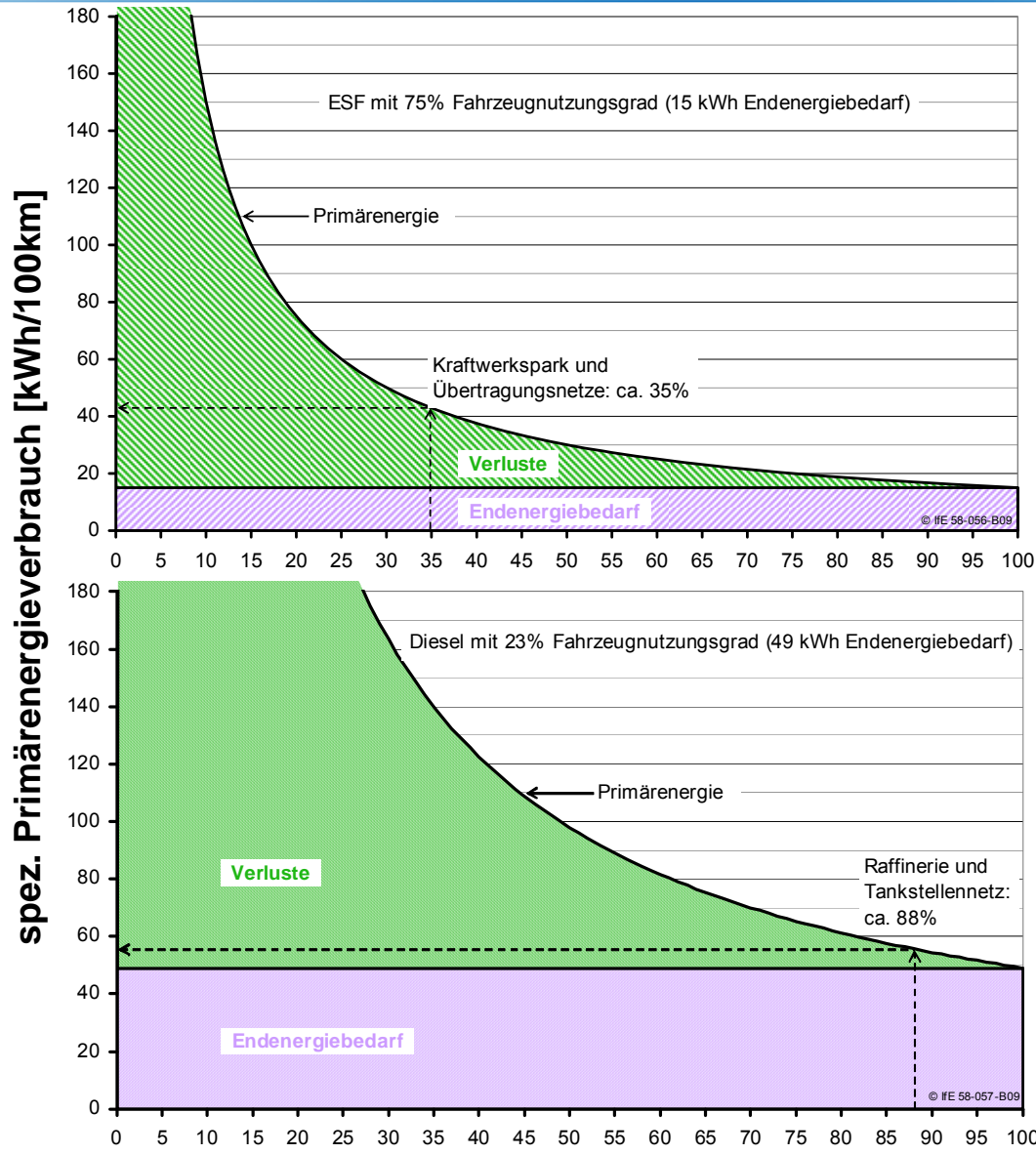
Mechanische Nutzleistung abhängig von der konstanten Fahrzeuggeschwindigkeit



Streckenbezogener Endenergieverbrauch eines Pkw, abhängig vom Antriebsnutzungsgrad

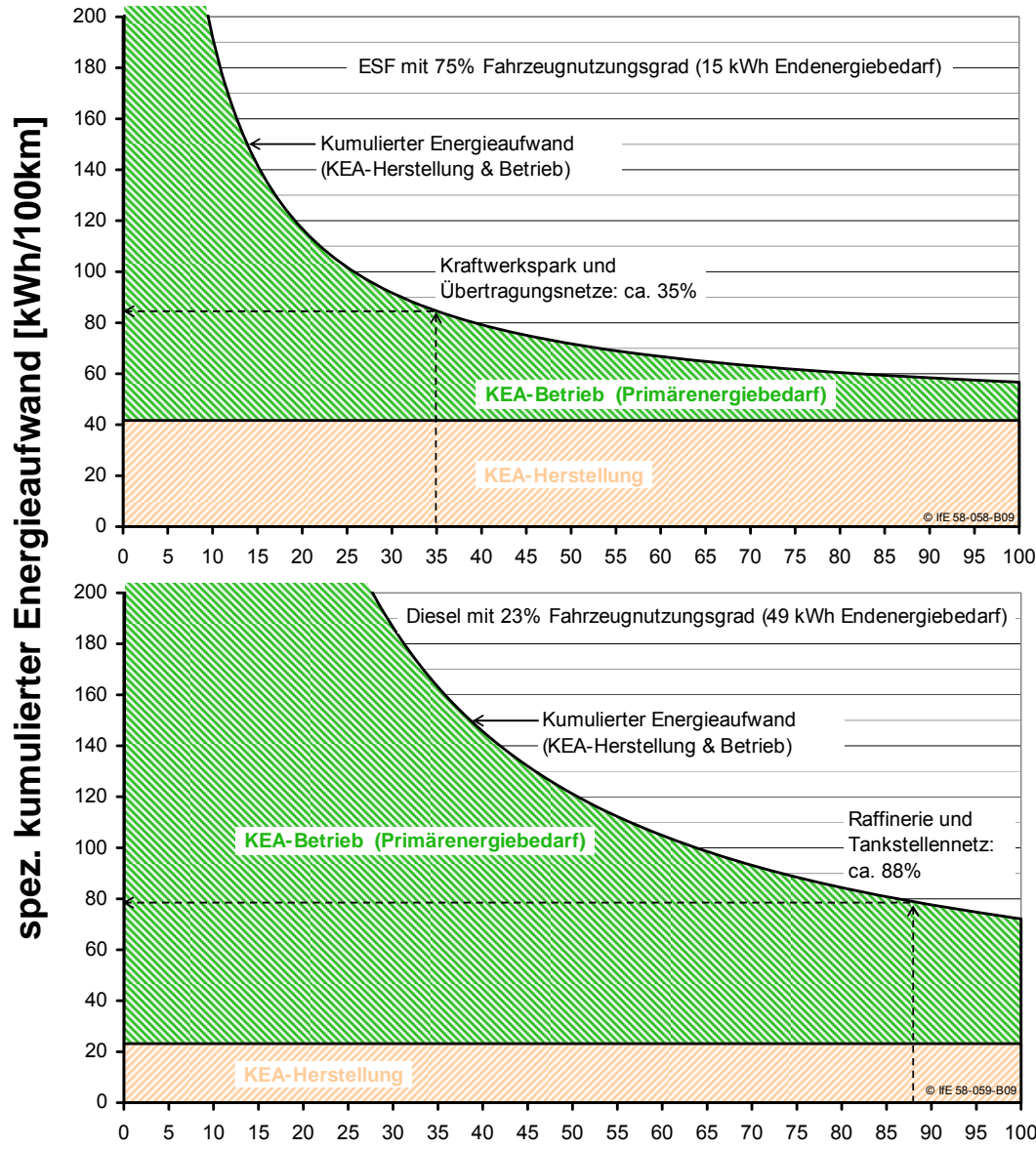


Spez. Primärenergieverbrauch als Funktion des Bereitstellungsnutzungsgrades für ESF und Diesel-Pkw



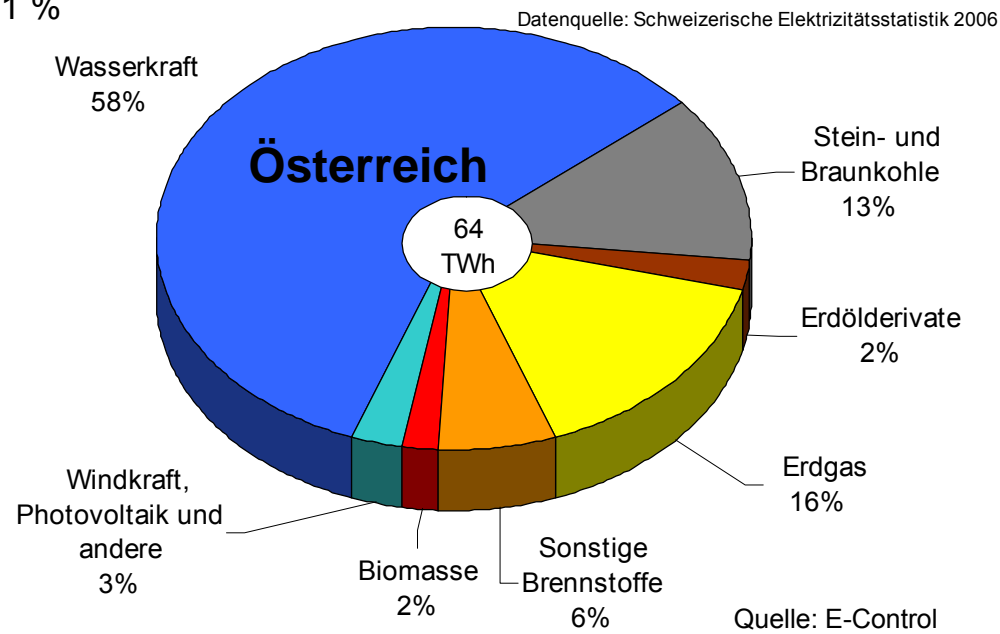
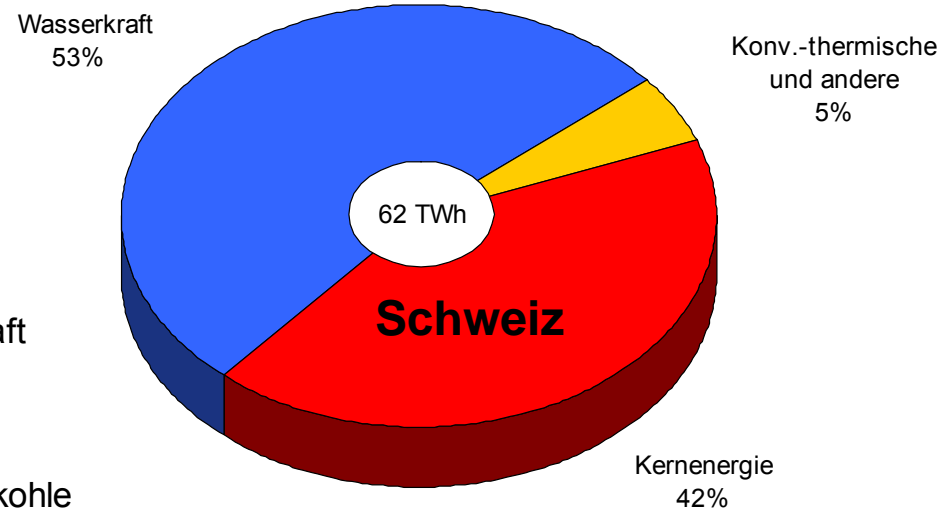
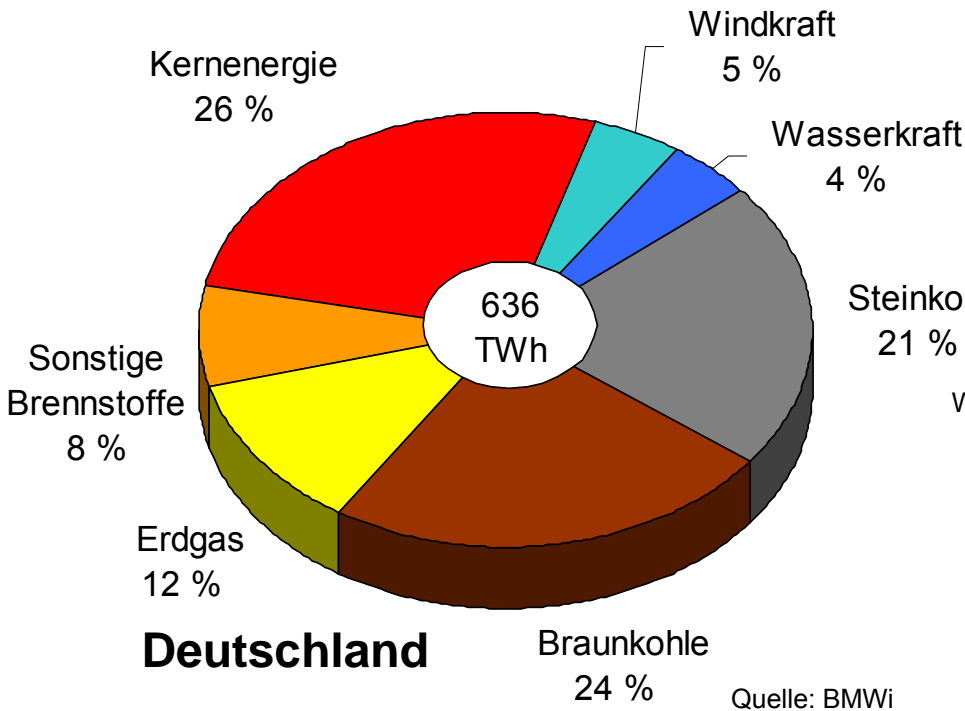
Bereitstellungsnutzungsgrad der Endenergie [%]

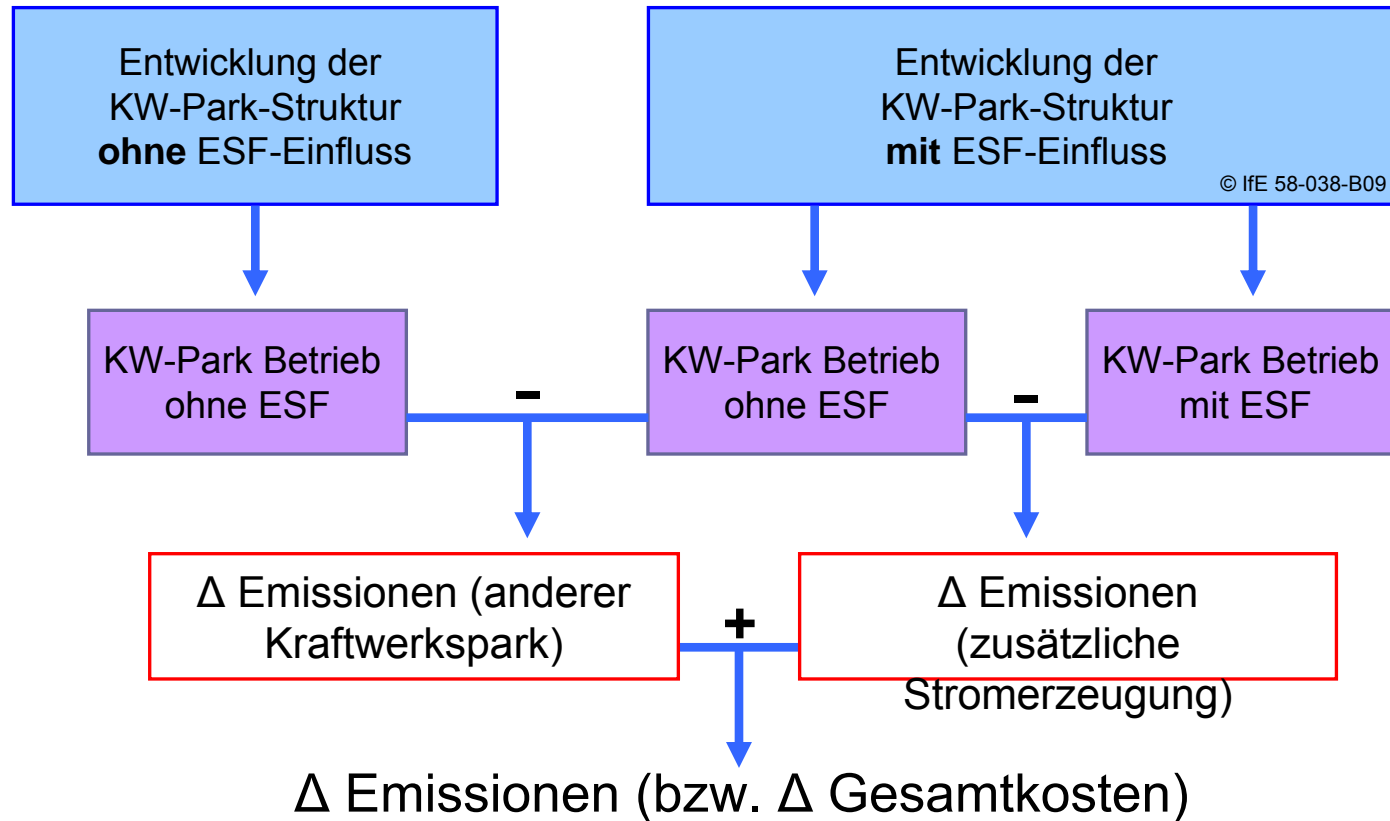
Streckenbezogener KEA als Funktion des Bereitstellungsnutzungsgrades für ESF und Diesel-Pkw



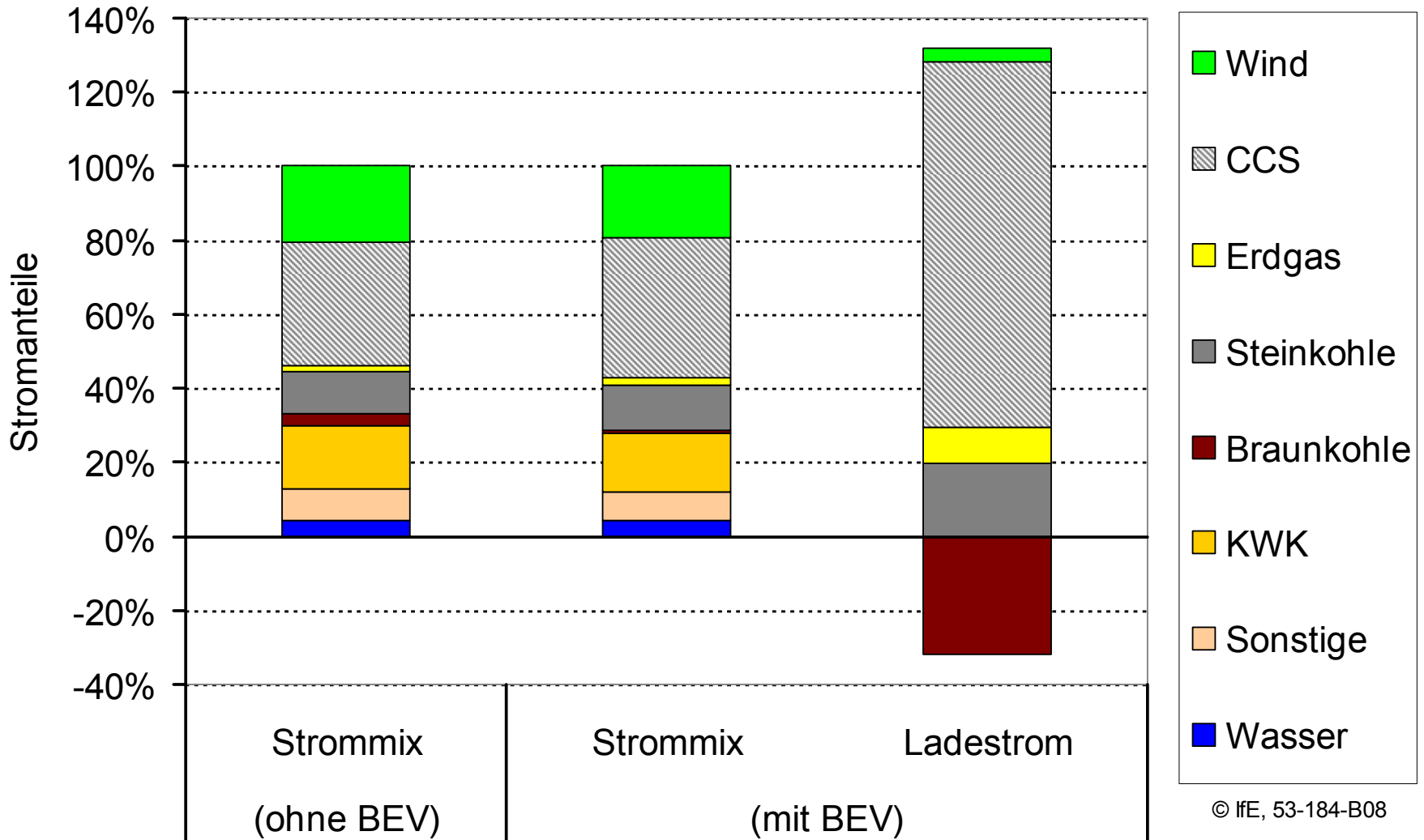
Bereitstellungsnutzungsgrad der Endenergie [%]

Bruttostromerzeugung in Deutschland, Österreich und Schweiz 2006

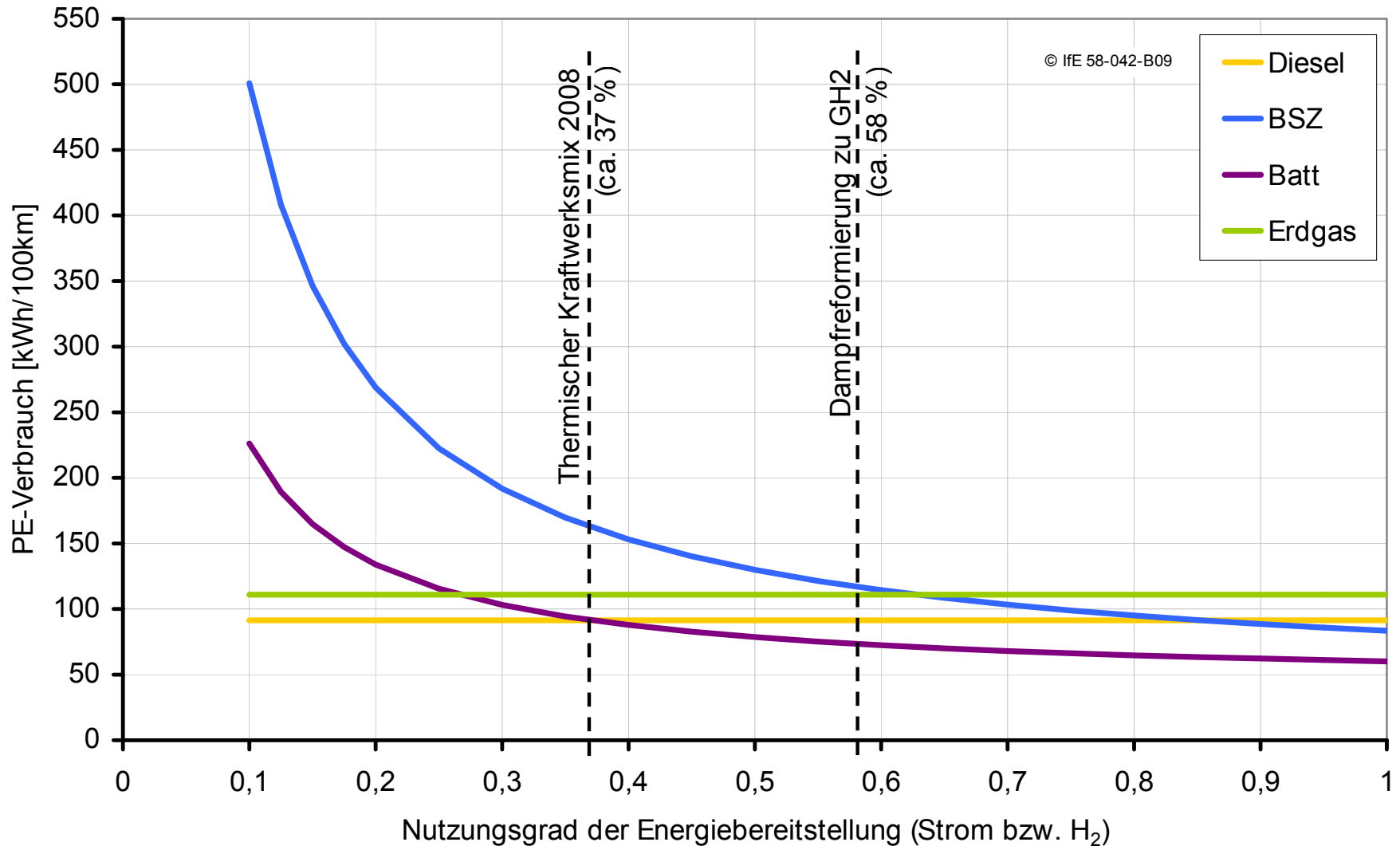


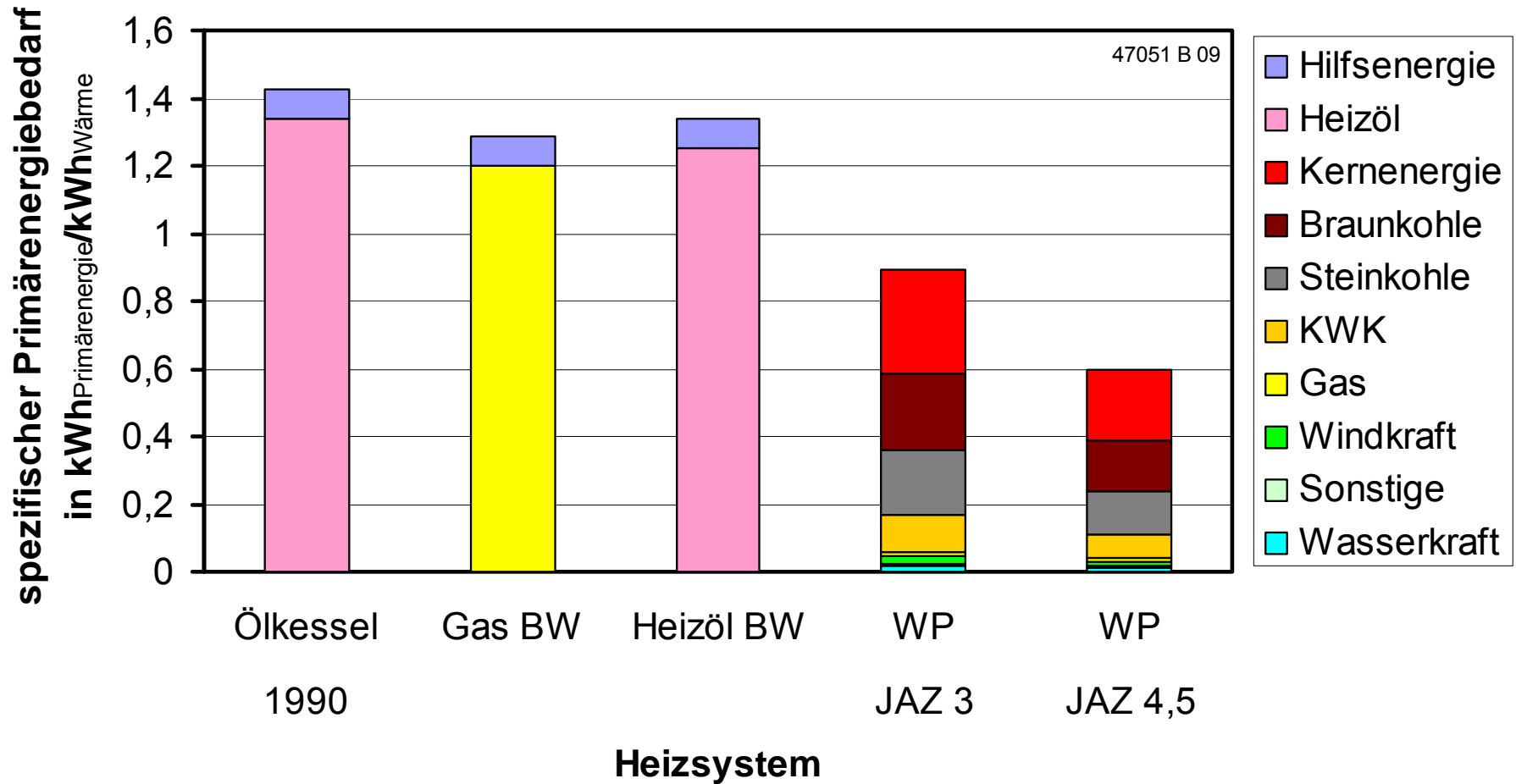


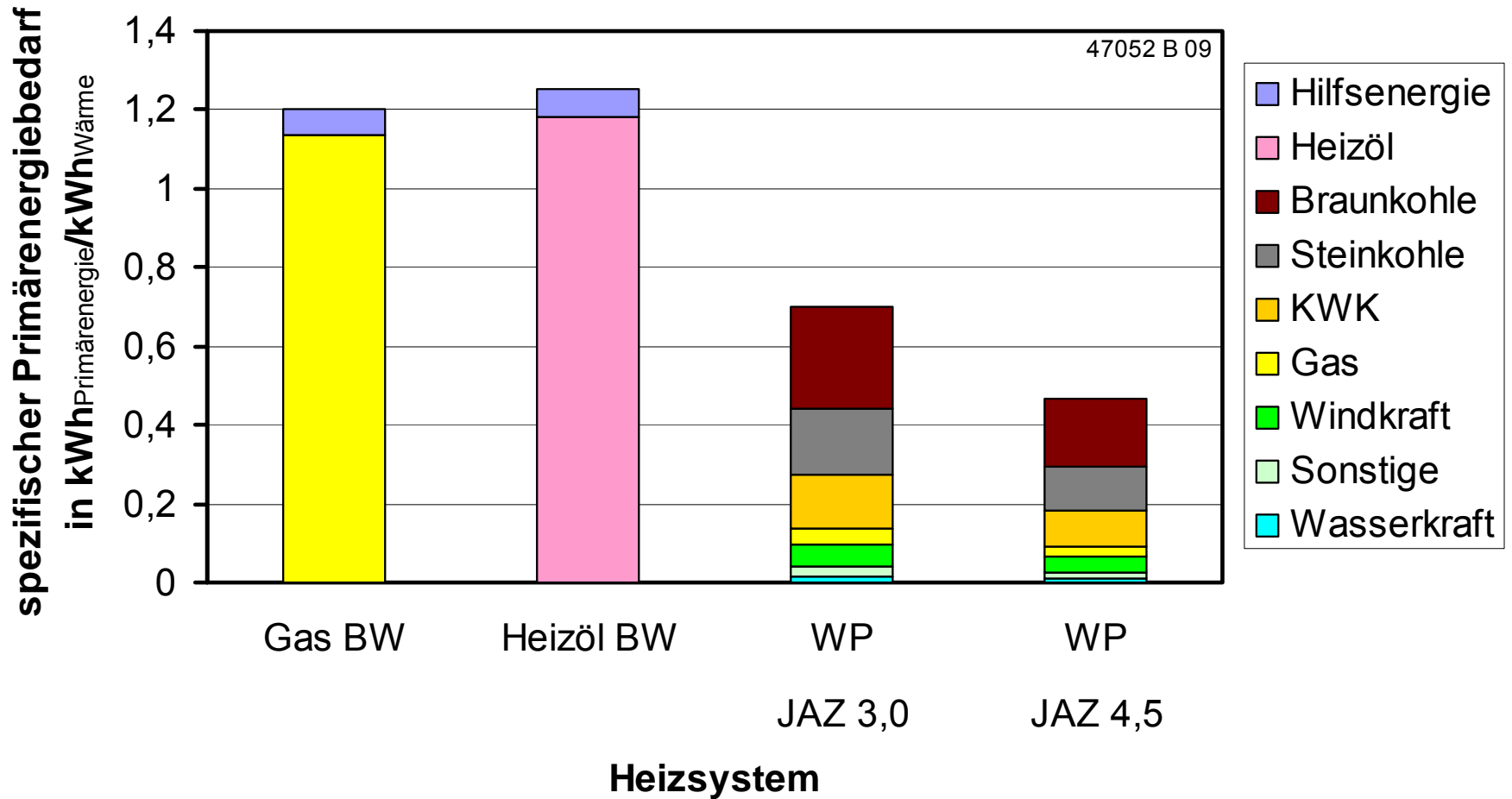
Struktur des Ladestroms für Elektrofahrzeuge bei CO₂-freier Integration im Jahr 2040



Spezifischer Primärenergieverbrauch von Fahrzeugen (inkl. KEA-Herstellung)







Fazit

- Die Effizienz der Stromanwendung wird durch kontinuierliche Verbesserungen in der Strombereitstellung immer höher, ohne Zutun der Betreiber.
- Stromanwendung ist vor Ort emissionsfrei, das mindert die Immissionen insbesondere in den besonders belasteten Ballungsräumen. Die wirksame Reinigung von Abgasen oder die Abtrennung von CO₂ ist nur in großen zentralen Anlagen technisch und wirtschaftlich möglich
- Die Bedeutung von Strom wird in Zukunft weiter zunehmen, weil er einen wichtigen Beitrag zur energiepolitisch unverzichtbaren Diversifizierung des Primärenergieträgermixes leistet.

Danke für Ihre Aufmerksamkeit !