



1. Experten-Workshop „Energiebedarf der IKT“

Bestandsaufnahme: Quantifizierung des aktuellen Energiebedarfs von IKT und Referenzprognose

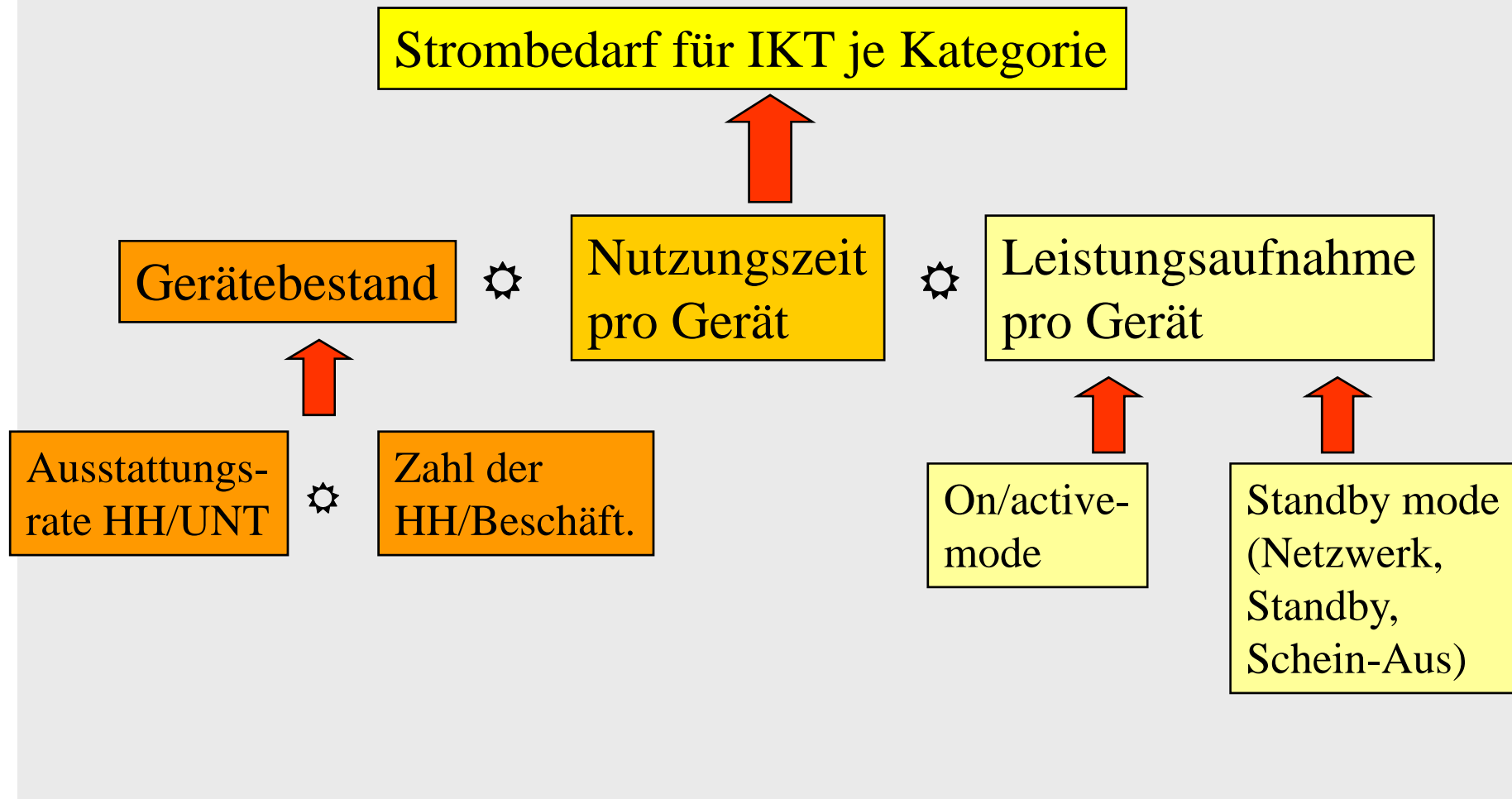
Barbara Schlomann, Timo Leimbach
Fraunhofer ISI, Karlsruhe

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Berlin, 17. September 2008

Methodik Bestandsaufnahme und Referenzprognose

Basisjahr: 2007

Prognosejahre: 2010, 2015, 2020



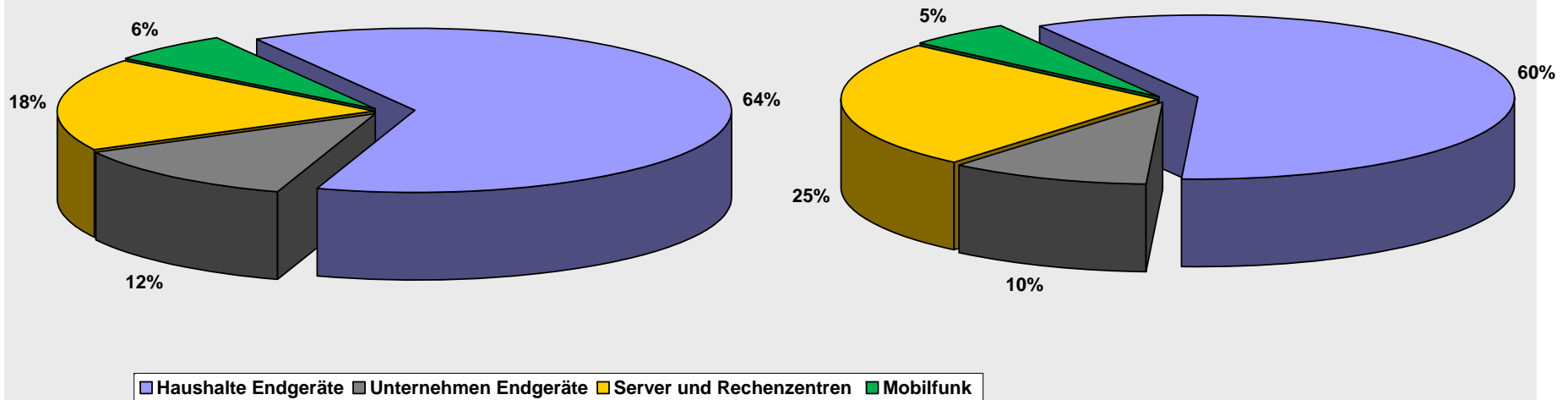
Erste vorläufige Abschätzung: IST-Zustand und Referenzprognose

Gesamter Strombedarf für IKT* in Deutschland

2007: 50 TWh

+ 20 %

2020: 60 TWh



* ohne Festnetz

IKT Bereich Haushalte Endgeräte – Strukturierung

Produktgruppe
Computer: PC
Computer: Home Server
Computer: LCD Monitor
Computer: CRT Monitor
Computer: Notebook
Computer: IJ-Drucker/MFD
Computer: EP-Drucker/MFD
Computer: Flatbed Scanner
Computer Summe
Mobiles: Mobiltelefone
Mobiles: PDA
Mobiles: Gameports
Mobiles: DigiCam
Mobiles: Camcorder
Mobiles Summe
Television: TV S (19" -26")
Television: TV M (27" - 39")
Television: TV L (40" - 49")
Television: TV XL (50"-65")
Television: STB (Analog)
Television: STB (DVB-S)
Television: STB (DVB-C)
Television: STB (DVB-T)
Television: VHS Player/Recorder
Television: DVD/HDD Player/Recorder
Television: Game-Konsolen
Television Summe
Audio: Radio/CD/Tape-Recorder
Audio: HiFi-Anlagen
Audio Summe
Telefon: Schnurlos (DECT)
Telefon: Fax-Gerät
Telefon: Router, etc.
Telefon Summe

Datenquellen für Bestandsaufnahme IST 2007

- **Zahl der Haushalte:** Statistisches Bundesamt
- **Geräteausstattung:** Statistisches Bundesamt, Verbandsstatistiken (BITKOM), Verbraucherbefragungen (AG Media-Analyse, ACTA, TdW) teilweise ergänzt durch eigene Annahmen.
- **Nutzungsmuster:** EuP Preparatory Studies (Lot 3 bis 6), teilweise ergänzt durch eigene Annahmen.
- **Leistungsaufnahme:** EuP Preparatory Studies (Lot 3 bis 6), teilweise ergänzt durch eigene Annahmen

IKT Bereich Haushalte Endgeräte – Basisannahmen Referenzprognose



- **Zahl der Haushalte** in Deutschland nach 11. koord. Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes (Variante 1)
2007: 39,7 Mill. 2020: 41,2 Mill.
- **Geräteausstattung:** Fortschreibung der Ausstattungsraten des Basisjahres 2007 (Abschätzungen Fraunhofer ISI)
- **Nutzungsmuster:** Orientierung an Annahmen der EuP Preparatory Studies
- **Leistungsaufnahme:** im Wesentlichen basierend auf EuP Preparatory Studies (Base case)

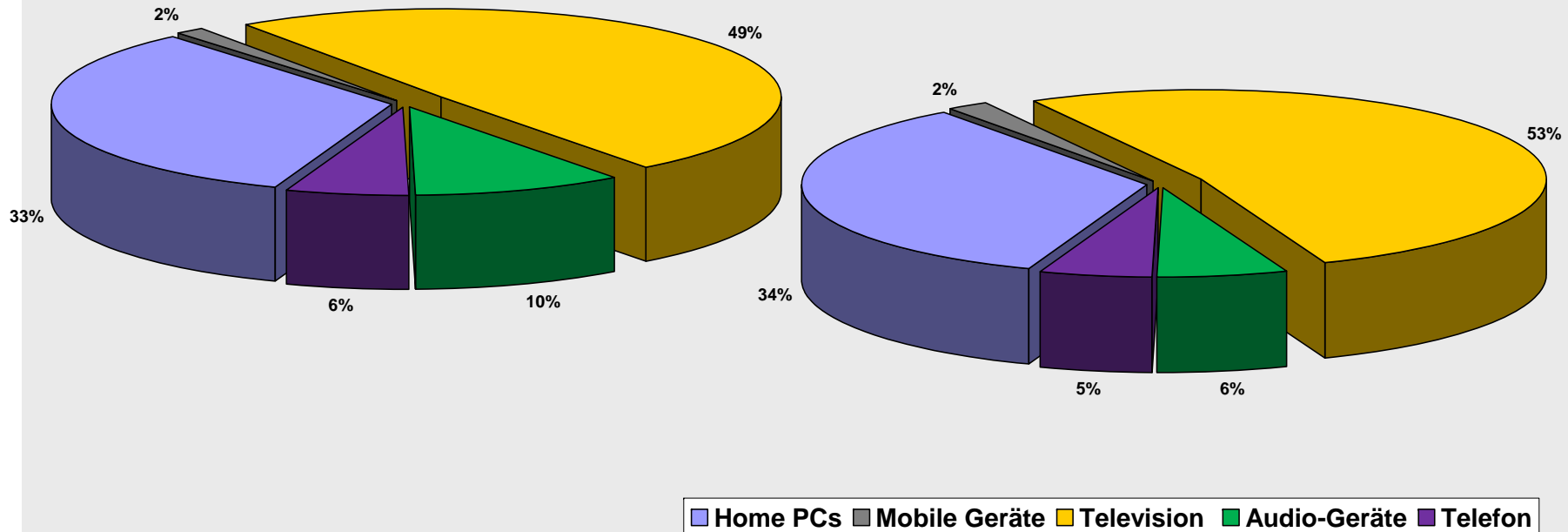
IKT Bereich Haushalte Endgeräte – Gesamtergebnis

Strombedarf für IKT-Endgeräte in privaten Haushalten

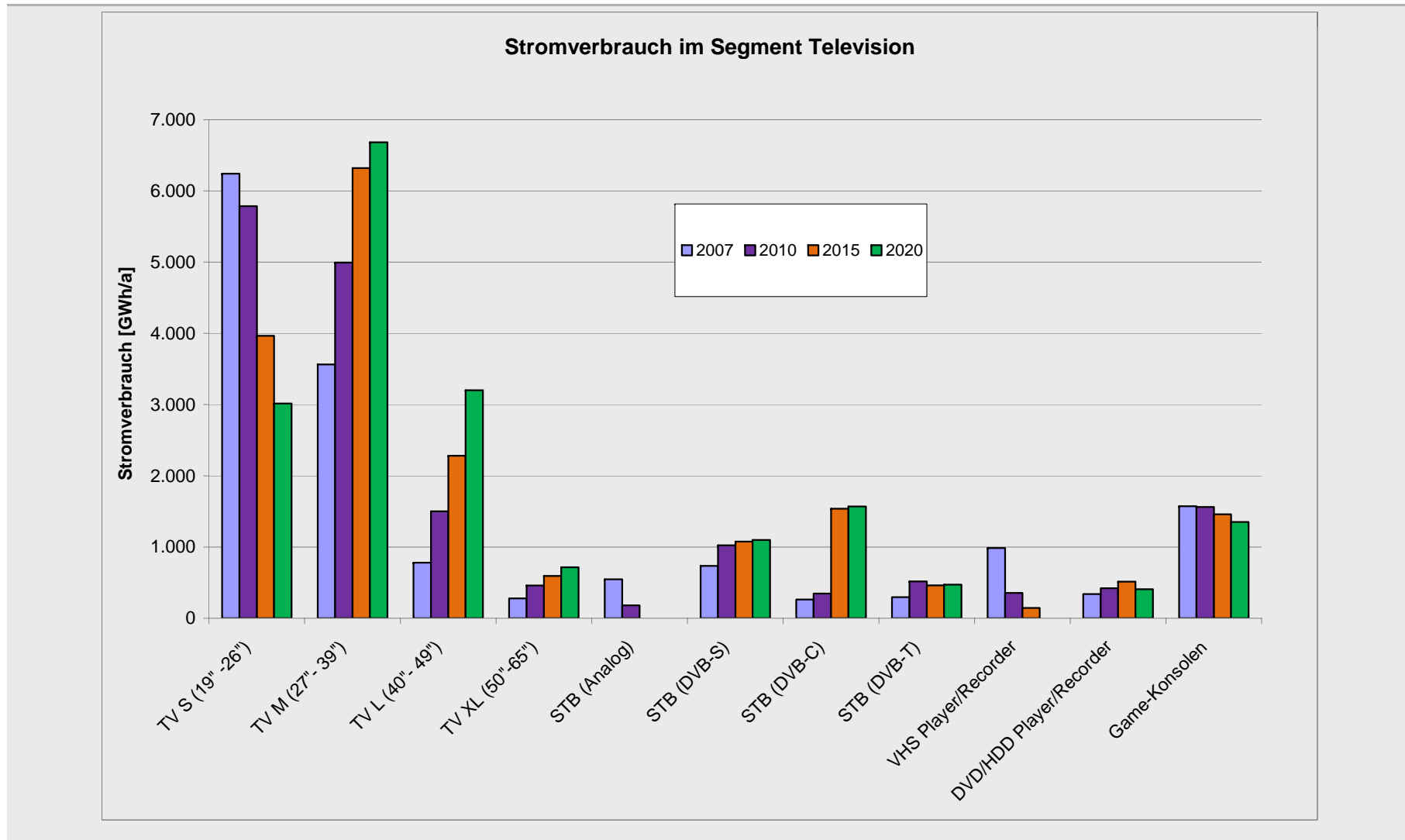
2007: 32 TWh

+ 12 %

2020: 35 TWh

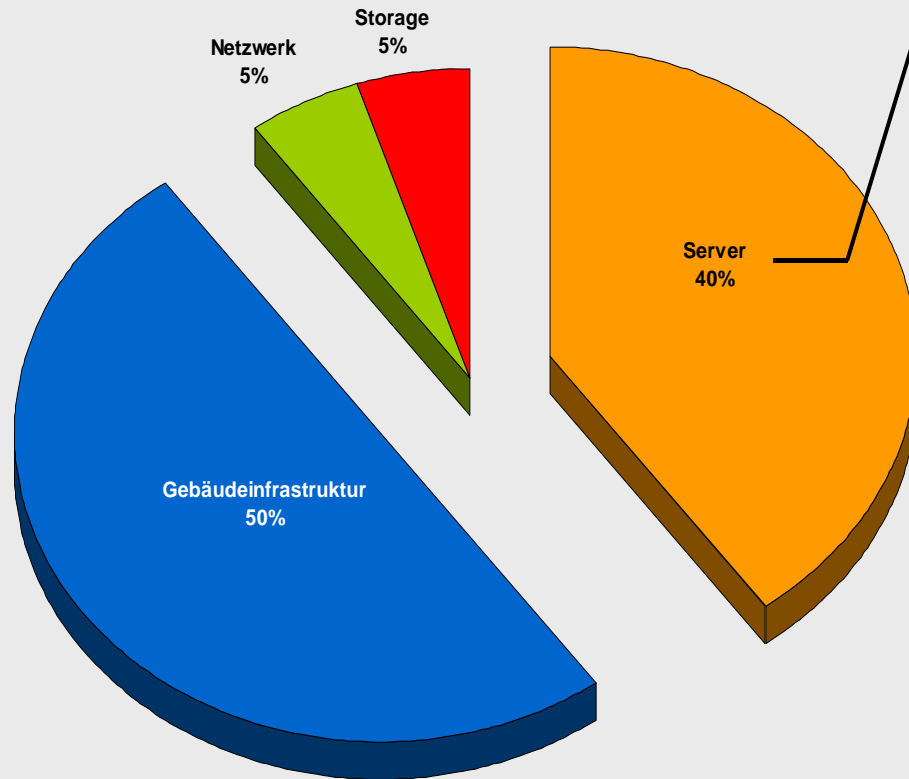


IKT Bereich Haushalte Endgeräte – Ergebnis Television

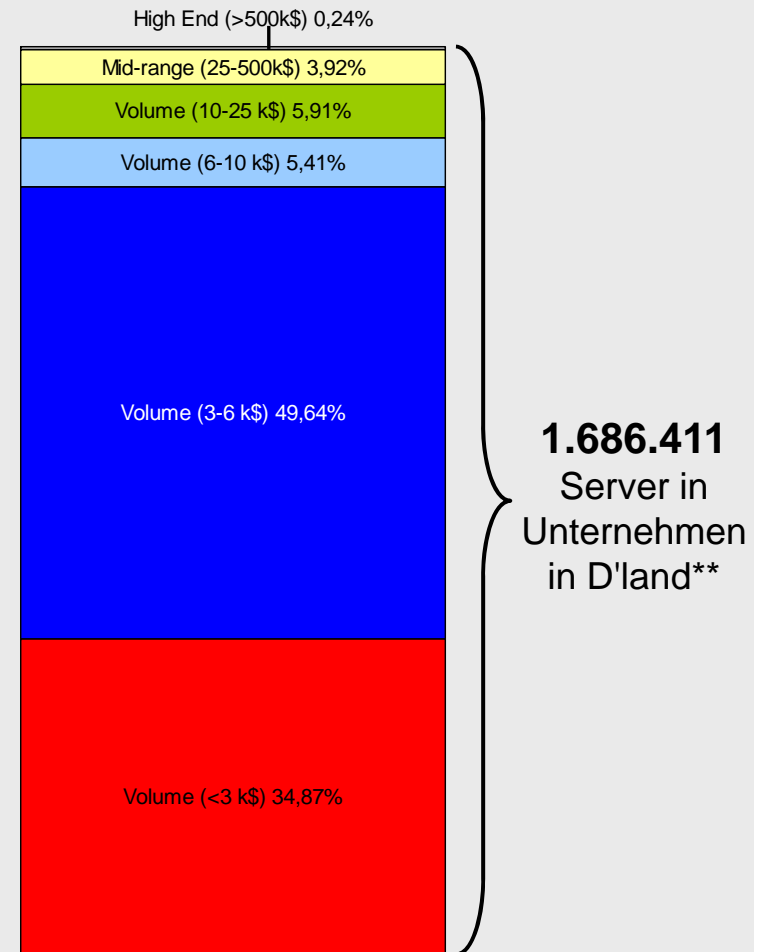


Energieverbrauch Rechenzentren – Ausgangslage

Aufschlüsselung des Gesamtverbrauchs*



Aufschlüsselung Servergrößen*



Quellen: * Efficient Servers Cons. 2007, ** TechConsult 2008

Energieverbrauch Rechenzentren – Problemstellung

- **Energieverbrauch errechnet sich überwiegend relativ aus den Bestandszahlen für Server**
 - **Aufschlüsselung der Bestandszahlen ist nur bedingt aussagekräftig**
 - **Größen-/Leistungsunterschiede der Rechenzentren werden nicht ausreichend berücksichtigt**