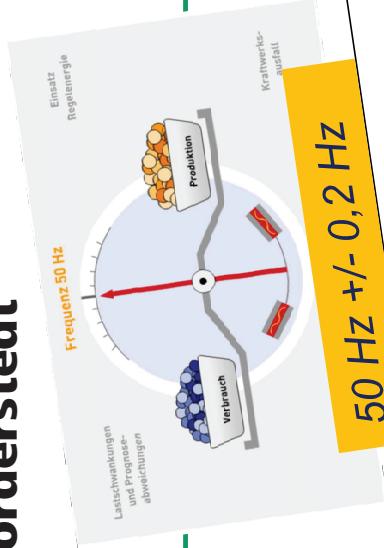


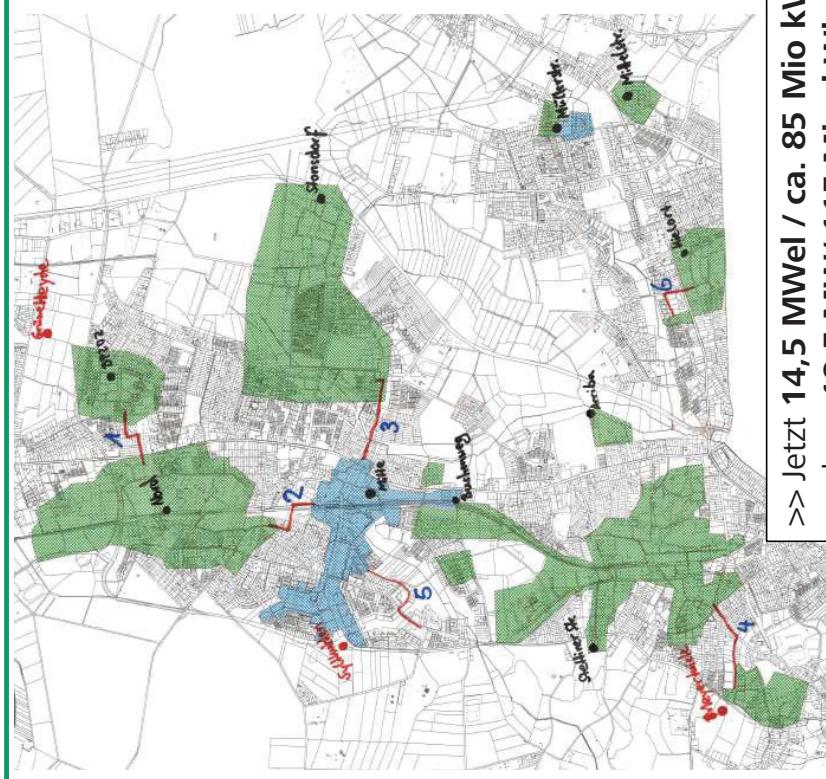
## Anlage 2

### TOP 6 – Betriebsbesichtigung Stadtwerke Norderstedt

#### Energiekonzept



- Entwicklung Strommarkt
- EE Stand 2016 30 %
  - EE 2050 70 % – 100 %
  - Dynamik /Regelleistung/Einsatzoptimierung
  - Wärmewende/ Wärme Kunden
  -



>> Jetzt 14,5 MWhel / ca. 85 Mio kWhel >> 23% Eigenstromerzeugung  
>> dann 18,5 MW / 115 Mio. kWh el / 29 % Eigenstromerzeugung  
>> Endausbau + 1 BHKW >> 21 MW / 130 GWh / >> 32 % Eigenanteil  
Hochflexible Anlagen + Elektrokessel + Verbindung der Netze, Invest. 18 / 19 mit Erschließung ca. 8 Mio.

Energykonzept (2011)  
Energiehandbuch (2010), Energiekonzept (2011)  
Energiehandbuch (2010), zukünftige Kompetenzfelder  
>> Ausbau FW und KWK

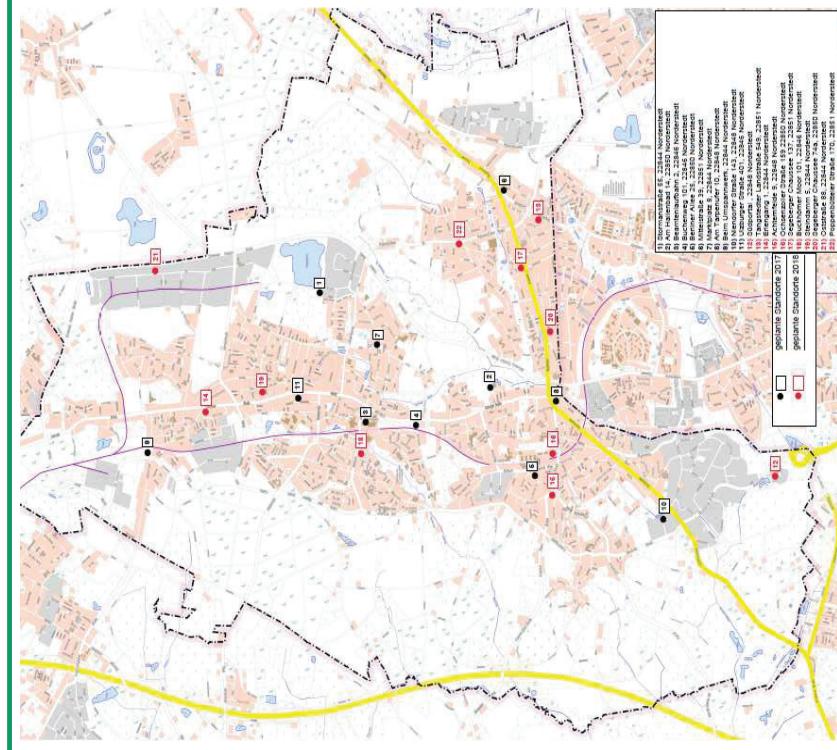
## TOP 6 – Betriebsbesichtigung Stadtwerke Norderstedt

### E-Mobilität bei den Stadtwerken



#### Eckdaten zum Aufbau der Ladeinfrastruktur

- Erschließung von ca. 25 öffentlichen Standorten in 2017/2018
- pro Standort zwei Ladepunkte (insgesamt 50 Stück) mit je 22 kW AC
- Partnerschaft mit Stromnetz Hamburg für das IT-Backend der Ladeinfrastruktur
- Deutschlandweites Roaming mit verschiedenen Anbietern z.B. Ladenetz.de, Hubject, ...
- Autorisierung und Bezahlung ist per SMS-Direktbezahlung, RFID-Karte und App-Anwendung möglich
- Stadtwerke eigene Stromprodukte in 2018 verfügbar



## **TOP 6 – Betriebsbesichtigung Stadtwerke Norderstedt**



## TOP 6 – Betriebsbesichtigung

Was macht Betrieb Rechenzentrum?

### Anforderungen



**Verfügbarkeit der Strom- u. Klimaversorgung**  
• von 99,99%, d.h. max. Ausfallzeit 52,56 min pro Jahr

**Sicherheit**  
• physikalisch/ technische

**Energieeffizienz**  
PUE von < 1,6  
(PUE = Gesamtenergieverbrauch RZ / Energieverbrauch IT)

# TOP 6 – Betriebssicherung

Was macht Betrieb Rechenzentrum?

## Infrastruktur

### Elektrische Anlagen

- Transformator
- Niederspannungshautverteilung
- USV
- Notstromaggregate
- Unterverteilungen
- Power Distribution Unit's (PDU)



### Brandschutzanlagen

- Brandmeldeanlage
- Gaslöschanlage
- Brandfrüh-Erkennungssysteme

### Netzwerk- und Datenleitungen

### Klimaanlagen

- Kälteerzeugung
- Kältetransport
- Kälteverteilung
- 

### RZ-Ausstattung

- Racks
- Doppelböden

### Sicherheitsanlagen

- Zutrittskontrollsystem
- Gebäudeleittechnik
- Einbruchmeldeanlage
- Videoanlage
- Biometrie
- Vereinzelungsanlage

## TOP 6 – Betriebsbesichtigung Betrieb

Was macht Betrieb Rechenzentrum?

### Management

#### Sicherheitsmanagement

- autorisierte Zutritte
- Belehrungen u. Unterweisungen
- Sicherheitskontrollen

#### Betriebsmanagement

- Wartung
- Instandsetzung
- Monitoring u. Anlagenüberwachung

#### Störungsmanagement

#### Energiemanagement

#### Kundenmanagement



## **TOP 6 – Betriebsbesichtigung Stadtwerke Norderstedt**



# TOP 6 – Betriebsbesichtigung Stadtwerke Norderstedt

## Nachhaltigkeitsmanagement: Mirjam Bantle und Dr. Angelika Maupilé

### WARUM machen wir Nachhaltigkeitsmanagement?

Die Stadtwerke Norderstedt als nachhaltige Unternehmensgruppe entwickeln

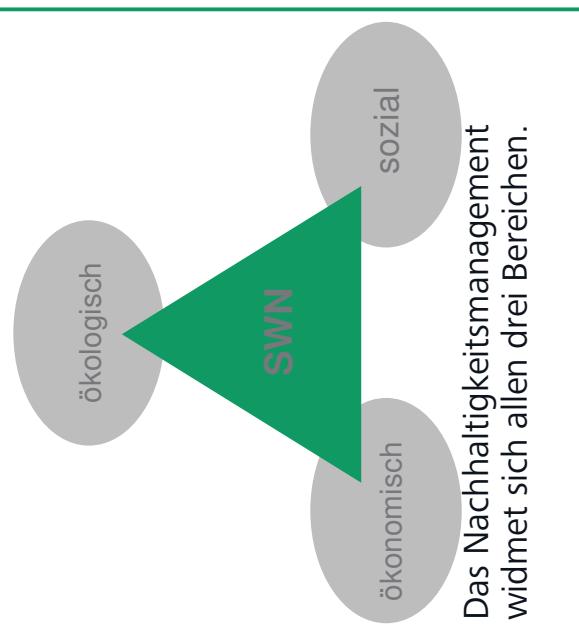
Den Versorgungsauftrag in einer sich wandelnden Gesellschaft zukunftsfähig gestalten

Ökologisch und sozialverträglich handeln

Wettbewerbsfähigkeit sichern und nachhaltige Prozesse als Innovationstreiber stärken

### WAS bedeutet für uns Nachhaltigkeit?

Wir verstehen Nachhaltigkeit als Unternehmenswert und stellen den Menschen in den Mittelpunkt.



### WIE setzen wir Nachhaltigkeitsmanagement um?

- Interdisziplinäre Projekte
- Interne und externe Kommunikation
- Beteiligungsformate
- Veranstaltungen
- Bildungsprogramme
- Gesellschaftliches Engagement
- Beratung bei internen Prozessen
- Netzwerkaktivität

## **TOP 6 – Betriebsbesichtigung Stadtwerke Norderstedt**

**NEW 4.0 – Norddeutsche Energiewende**



## TOP 6 – Betriebsbesichtigung Stadtwerke Norderstedt

**Thorsten Meyer – NEW 4.0**

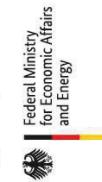
# NEW 4.0

Norddeutsche EnergieWende

Implementierung eines dynamischen Tarifmodells für 2.000 Haushaltskunden



Supported by:



on the basis of a decision  
by the German Bundestag



# TOP 6 – Betriebsbesichtigung Stadtwerke Norderstedt

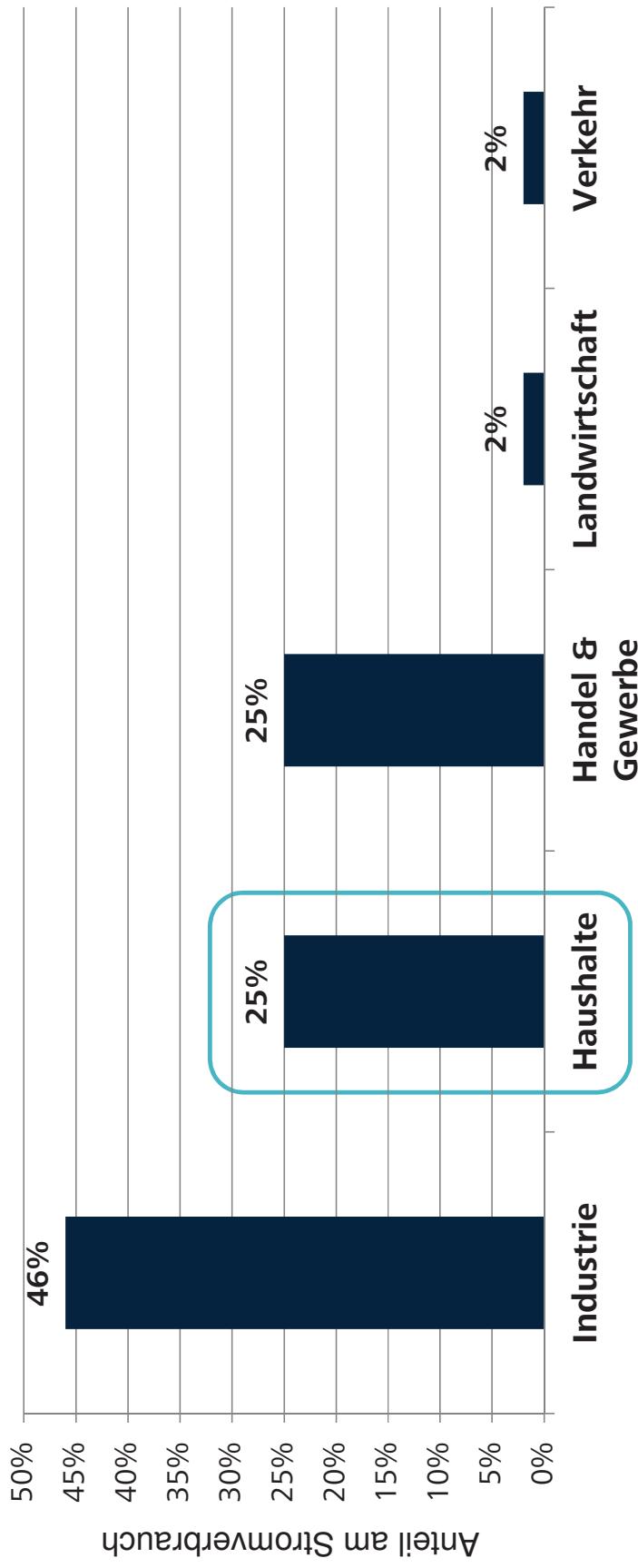
## Thorsten Meyer – NEW 4.0



## TOP 6 – Betriebsbesichtigung Stadtwerke Norderstedt

Thorsten Meyer – NEW 4.0

Strombedarf nach Verbrauchssgruppen in Deutschland



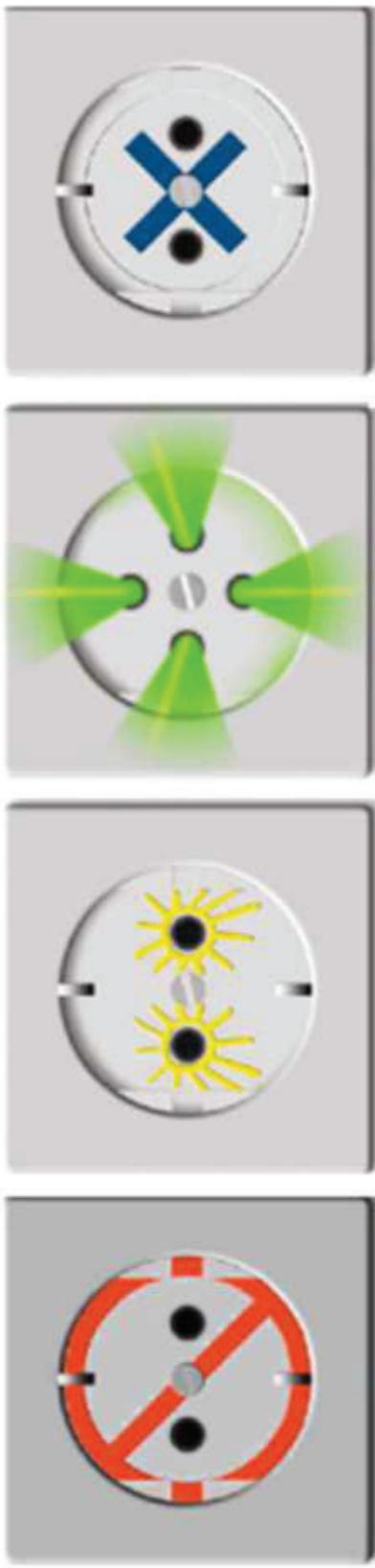
nach: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/236757/umfrage/stromverbrauch-nach-sektoren-in-deutschland/>



## TOP 6 – Betriebsbesichtigung Stadtwerke Norderstedt

### Thorsten Meyer – NEW 4.0

Je flexibler die Einstellungen , desto günstiger der Preis



Beispiel:

0,20 € / kWh

0,15 € / kWh

0,10 € / kWh

0,05 € / kWh

Nicht verlagerbar	Zeitlich bestimmt verlagerbar	Zeitlich unbestimmt verlagerbar	Unkritisch verlagerbar
Keine Terminierung unterbrechungsfrei	Tagesplanung Fahrplan	Innerhalb 24 Stunden Bedingte Unterbrechung	Innerhalb 48 Stunden Beliebige Unterbrechung

## **TOP 6 – Betriebsbesichtigung Stadtwerke Norderstedt**



## TOP 6 – Betriebsbesichtigung Stadtwerke Norderstedt

### MobyKlick

#### MobyKlick ist...

- ... die Verlängerung des Glasfasernetzes der wilhelm.tel GmbH in die Luft
- ... ein zusammenhängendes Funknetz, kein HotSpot-Produkt
- ... schnell, dank direkter Glasfaser-Anbindung
- ... mit über 3.000 Fest- und 1.000 mobilen Antennen einzigartig in Deutschland
- ... mit über 100.000 täglichen Nutzern bereits etabliert
- ... Grundlage zur Digitalisierung, MobyKlick schafft Konnektivität
- ... ein wichtiger Baustein zur Vermarktung zukünftiger mobiler Dienste wie z.B. TV, Cloud, etc.
- ... in Norderstedt flächendeckend und an ganz vielen Orten, wie z.B. Stadtpark Norderstedt, an den Bahnhöfen der AKN und U-Bahn, der Elbphilharmonie, der Hamburger Reeperbahn, den Hamburger Bücherhallen, etc. zu finden

