

ThyssenKrupp Elevator

Energiewende: Welchen Beitrag leistet die Industrie?

Sascha Frömring
18. September 2014



ThyssenKrupp Elevator



ThyssenKrupp

ThyssenKrupp Konzern – INGENIEURKUNST

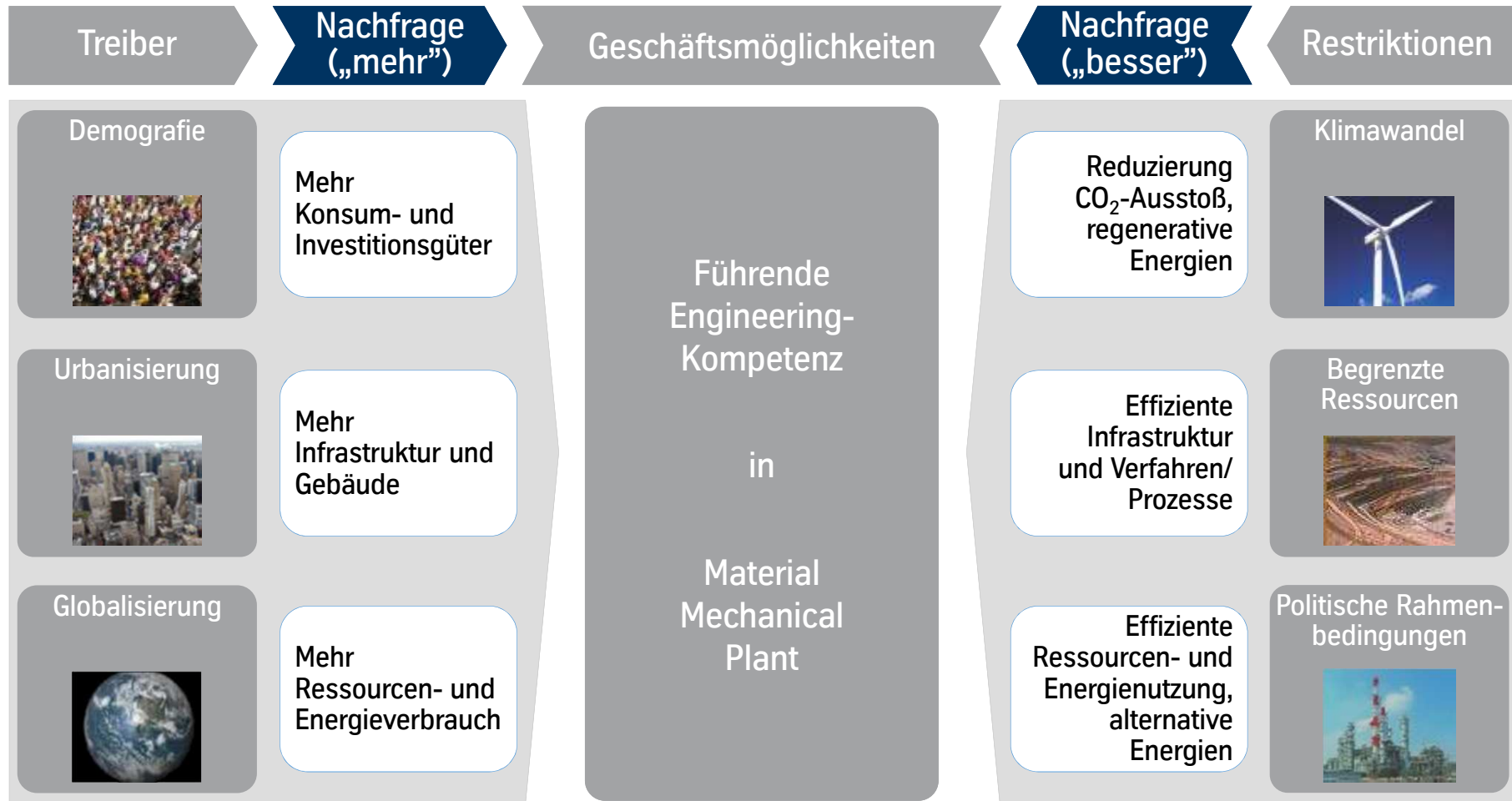
Bei ThyssenKrupp arbeiten rund 150.000 Menschen an innovativen Produkten und Lösungen für nachhaltigen Fortschritt.

Mit unserer Ingenieurkunst in den drei Anwendungsfeldern Material, Mechanical und Plant ermöglichen wir unseren Kunden Vorteile im weltweiten Wettbewerb.

Grundlage unseres Handelns ist eine verantwortungsvolle und auf langfristige Wertsteigerung ausgerichtete Unternehmensführung. Unsere Mitarbeiter sind die Basis unseres Erfolgs. Für die Gesellschaft übernehmen wir Verantwortung.



Führende Engineering-Kompetenz unterstützt weltweit nachhaltigen Fortschritt



ThyssenKrupp Elevator: bessere Lösungen für den Bedarf nach „mehr“

Treiber

Nachfrage
("mehr")

Urbanisierung



Mehr
Infrastruktur und
Gebäude

Globalisierung



Mehr
Ressourcen- und
Energieverbrauch



1854

Der Aufstieg einer genialen Idee



1884

Erster Wolkenkratzer in Chicago



Wie hat sich der Aufzug seit 1854 weiterentwickelt?

Max Zuladung: 40 t

Max Geschwindigkeit: > 16 m/s

Max Schachthöhe: 750 m

Panorama Außenkabinen

SiL zertifizierte Sicherheitssysteme

Vielfältige Kabinendesigns



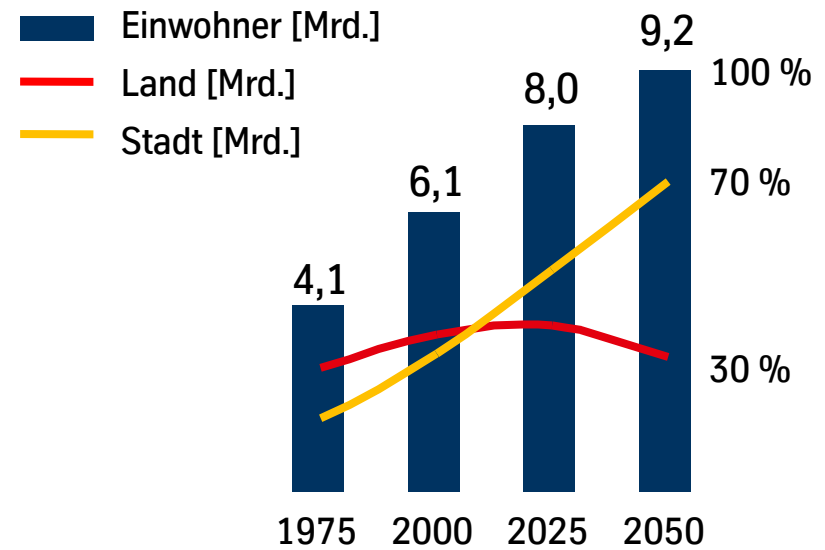
2003

**TWIN: 2 Kabinen,
1 Schacht, 0 Stau**

Urbanisierung



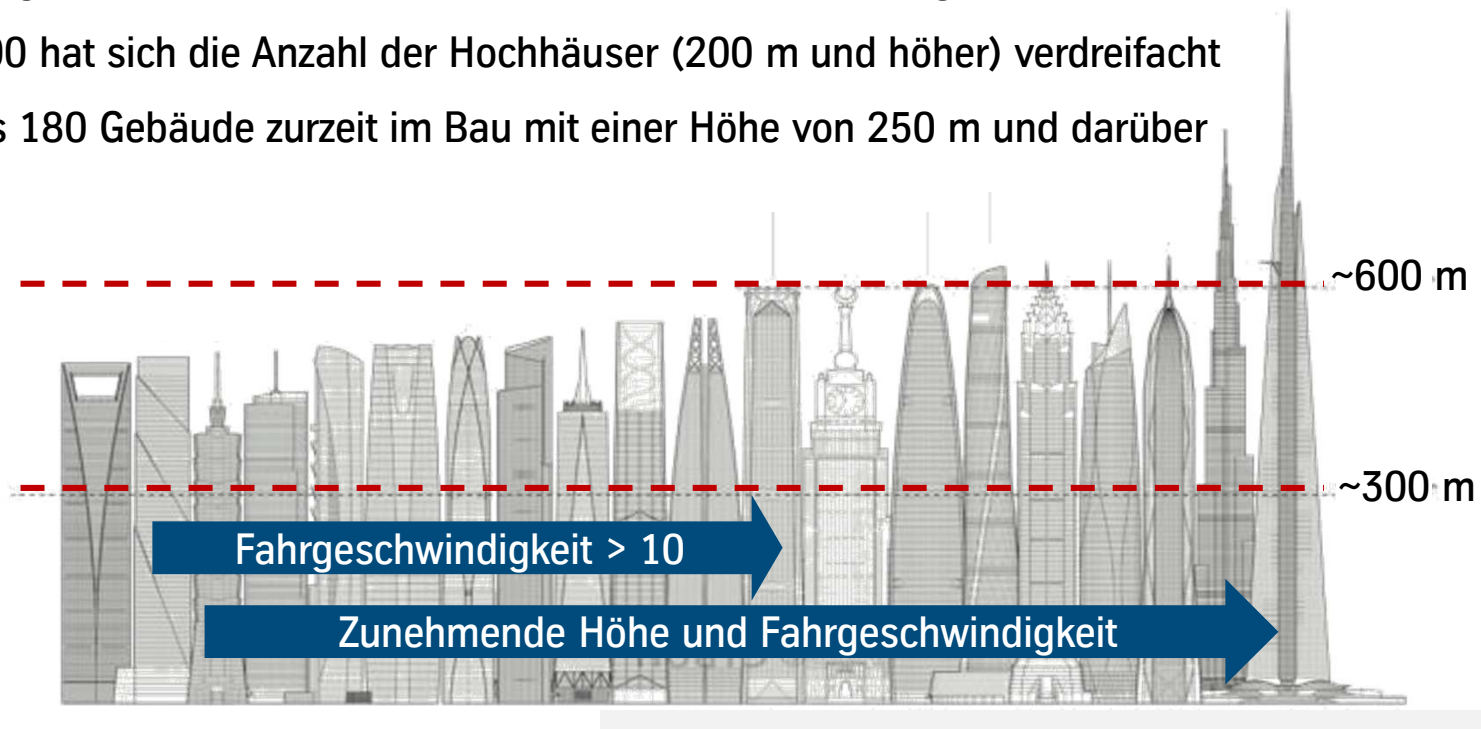
Entwicklung der Stadtbevölkerung



Bis 2050 wird die Stadtbevölkerung auf 70 % wachsen

Das 21. Jahrhundert ist das erste Großstadtjahrhundert

- Bis 2025 wird sich die derzeitige städtische Nutzfläche verdoppeln
- Jeden Tag wird das Äquivalent einer 1-Mio.-Einwohner-Stadt gebaut
- Seit 2000 hat sich die Anzahl der Hochhäuser (200 m und höher) verdreifacht
- Mehr als 180 Gebäude zurzeit im Bau mit einer Höhe von 250 m und darüber

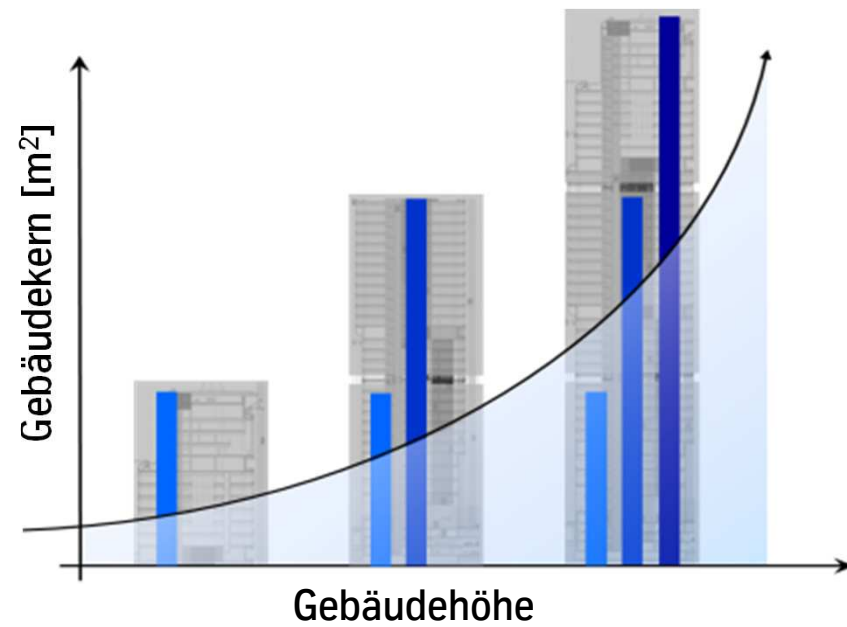


Effiziente Raumnutzung?

Aufzuggrundfläche



Abnehmende nutzbare Grundfläche



Weltweiter Energiebedarf von Aufzügen

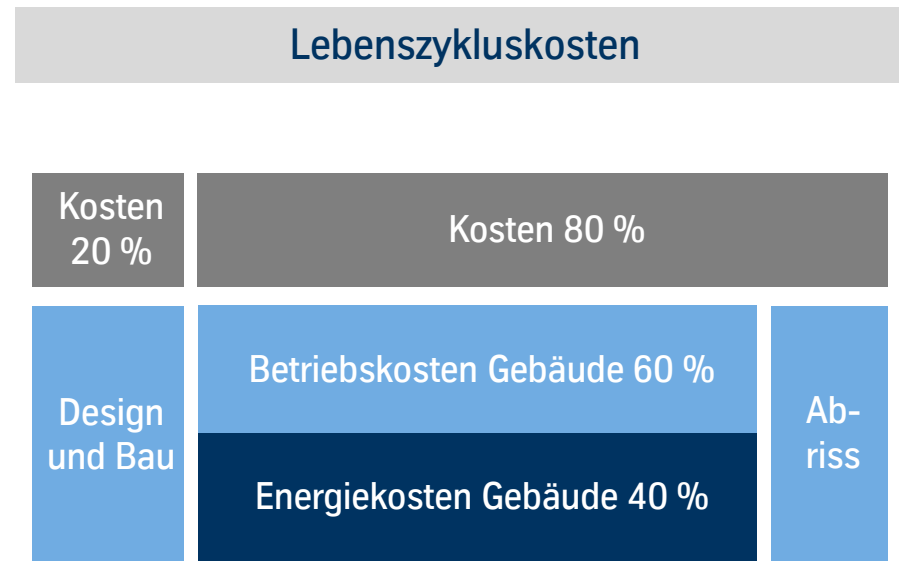
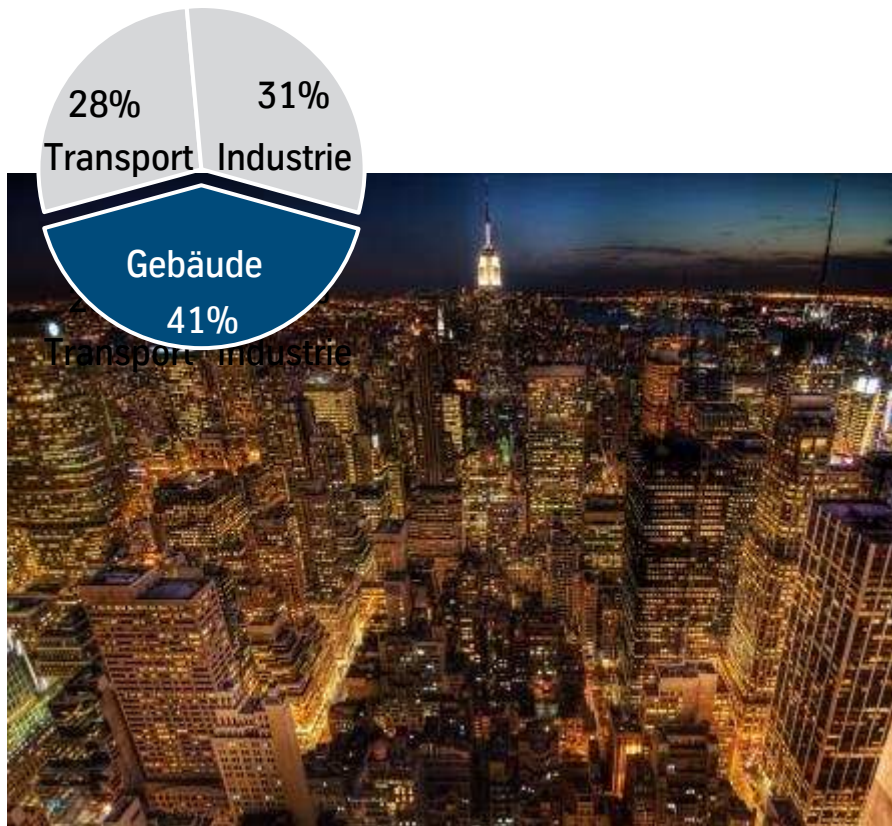


Verbrauch Aufzüge: ~36.300 GWh/a



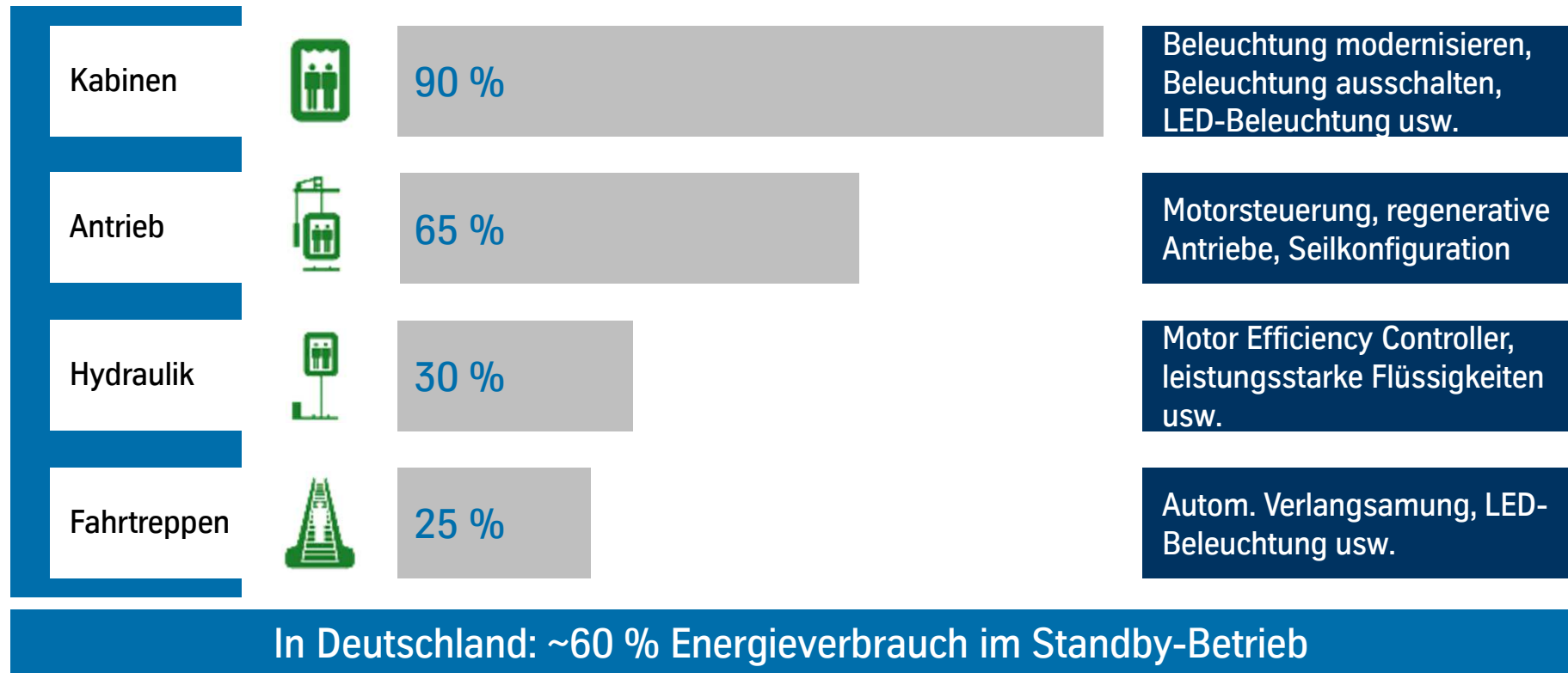
~1.5 x Las Vegas (~23.000 GWh/a)

Höherer Energiebedarf – bessere Lösungen erforderlich



Aufzüge machen bis zu 10 % des Gesamtenergieverbrauchs von Gebäuden aus

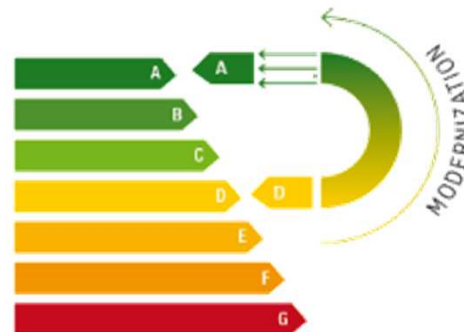
Modernisierung: Wie viel Energie lässt sich einsparen? Wo?



Modernisierung 30 Jahre alter Aufzüge

RWE-Hauptsitz

- Getriebeloser Synchronmotor mit regenerativem Antrieb
- Moderne Steuerungen mit diversen Standby-Optionen
- DSC erhöht die Kapazität um bis zu 30 %



Energieeinsparungen um bis zu 70 % erreicht

Fakten und Zahlen des deutschen Aufzugsmarktes

Energieverbrauch in Deutschland



Gebäude
~44 %



Transport
~28 %

Datenquelle: BMWi 2013

~12.000 neue Aufzüge pro Jahr

~650.000 Aufzüge in Betrieb

~50 % älter als 20 Jahre

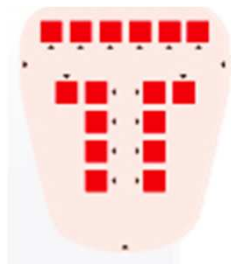
~1.300 GWh/a Energieverbrauch
(entspricht 400.000 Haushalten)
[Frankfurt a. M.: ~390.000 private Haushalte]

~60 % in Standby-Betrieb

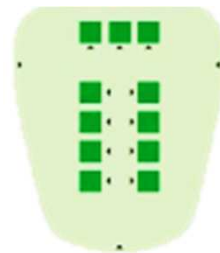
Neue Aufzugstechnologie

ThyssenKrupp TWIN-Systeme

- Bis zu 30 % weniger Platzbedarf
- Bis zu 30 % geringerer Energieverbrauch



Ohne TWIN



Mit TWIN



Bis zu 50 % höhere Förderkapazität

Neue Aufzugstechnologie

Zielwahlsteuerung (DSC)

- Schnellere Fahrten mit weniger Stopps
- Kürzere Warte- und Fahrtzeiten
- Effiziente Verteilung von Besucherströmen
- Bis zu 30 % weniger Aufzugsschächte



Bis zu 30% höhere Förderkapazität

Aufzüge als Energiegeneratoren

One World Trade Center

- 104 Etagen, 73 Aufzüge & 11 Fahrtreppen
- Schnellste Aufzüge in Nordamerika (10 m/s)
- Aufzüge arbeiten als Energiegeneratoren
- Bis zu 30% Energieeinsparung durch regenerative Antriebe



Regenerative Aufzüge können die komplette Beleuchtung des 1WTC versorgen

Vielfältige Anwendungsmöglichkeiten auch außerhalb von Gebäuden



Ausblick: urban mobility Konzept „InnoCity“



**Vielen Dank –
Fragen?**