



Dialogreihe „Digitalisierung nachhaltig gestalten“ der AG Digitale Netze

Ausstattungspflichten für Neubauten

Sitzung 19. Oktober 2021

Sprecher: Carsten Engelke, Technischer Direktor, ANGA

Chair: PG Technik in der UAG Inhouse in der AG Digitale Netze

Inhalt der Präsentation

- Wie kann ich Nachhaltigkeit bewerten?
- Punkte der PG Technik für einen nachhaltigen Ausbau
- Nachhaltigkeit in der Zuführung
- Nachhaltigkeit im Gebäude
- Ausblick auf die Arbeiten in Bestandsimmobilien

Nachhaltigkeit bewerten

- Berechnungen des Fraunhofer Instituts ISI: ein E-Auto mit einer 40 KWh Batterie (mit Strom aus der Steckdose geladen) benötigt 72.000 km, um einen CO2 Vorteil gegenüber einen Benziner zu erreichen. Eine Batterie mit 58 KWh sind es 100.000 km und bei einer 95 KWh Batterie sind es 166.000 km (im Vergleich zu einem Diesel)
- Dabei wird auch der Herstellungsprozess und die Auswirkung auf die Umwelt betrachtet
- Die Aussage „einfach den Tank durch eine Batterie zu ersetzen“, greift zu kurz

Quelle: WDR (https://www.youtube.com/watch?v=aS_xTJmzdgA)

Bewertung mit KPIs

- Zu klären vor Beginn von Nachhaltigkeits-Projekten: Wofür setze ich die Ressourcen ein und wie gehe ich an den jeweiligen Örtlichkeiten mit den Möglichkeiten um?
 - Beispiel: Ein Auto in einem Stadtverkehr wird anders betrieben, als ein Auto, das im ländlichen Bereich fährt
- Für unser Thema kann man ebenfalls sagen, dass ein Neubau / Bestandsbau in Metropolen anders bewertet werden muss, als ein Gebäude im rural oder suburban Bereich
- Die Flut in NRW/RP zeigt die Probleme des Materialmangels und dass mehr auf Recycling / Refurbishment geachtet muss

Bewertung mit KPIs

- Global KPI
 - Kombination von Objective KPIs für *energy consumption* (KPI_{EC}) und *task effectiveness* (KPI_{TE})
 - inkludiert weitere wichtige andere Objective KPIs, wie z.B. *re-use of energy* (KPI_{REUSE}) und den Nutzen von renewable energy (KPI_{REN}) dar.
 - Diese KPIs werden in der weiteren Betrachtung dann gewichtet.

$$KPI_{Global_Energy_Management} = f(W_{EC} \times KPI_{EC}, W_{TE} \times KPI_{TE}, W_{REUSE} \times KPI_{REUSE}, W_{REN} \times KPI_{REN})$$

Quelle ETSI EN 305 200-1

Bewertung mit KPIs

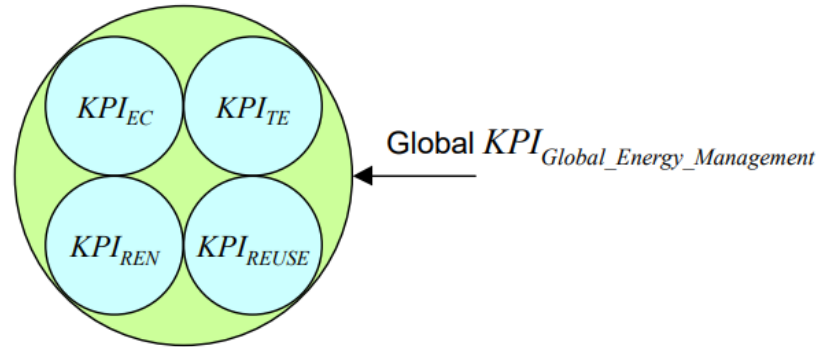


Figure 3: Schematic of combinations of Objective KPIs within a Global KPI for energy management

Bewertungen mit KPIs

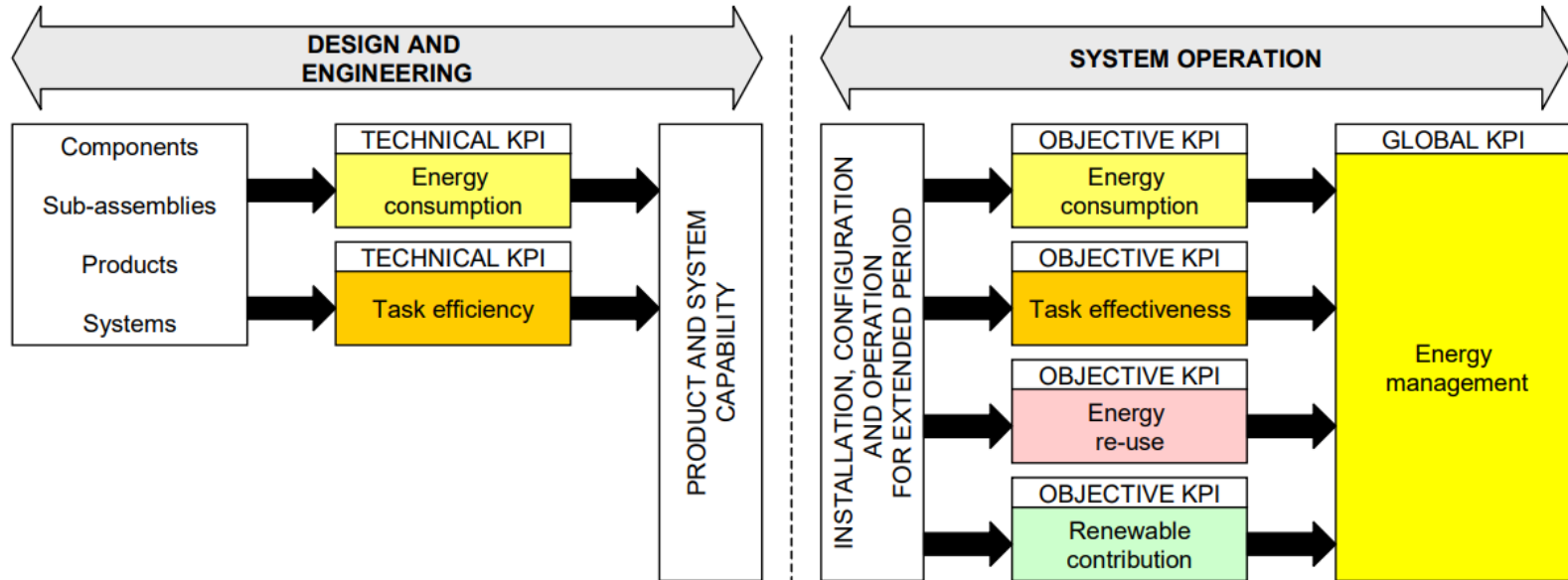
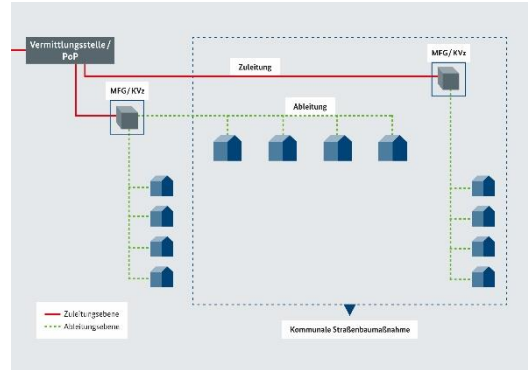


Figure 1: The relationship of energy related Technical, Objective and Global KPIs

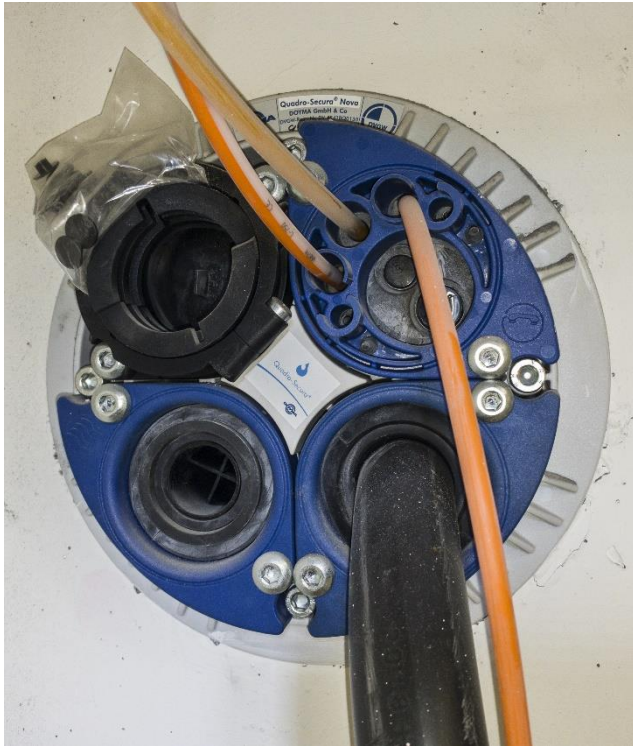
Quelle ETSI EN 305 200-1

Anschluss an die Zuleitungsebene



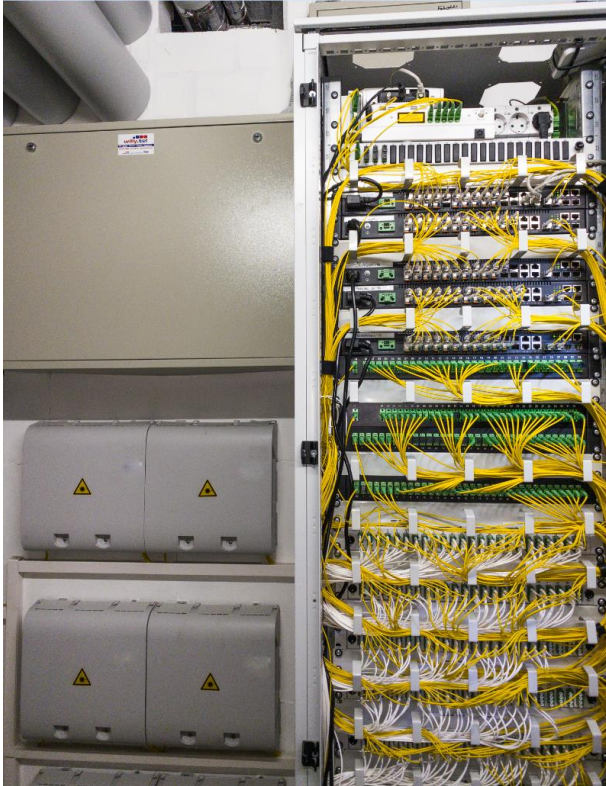
- Nutzung von Leerrohren
 - Ausreichende Fasern
 - Potential von Kooperationen
-
- Klärung vor Erschließung eines Grundstückes, ob weitere Betreiber einen Anschluss planen (Mehrspartenhauszugang)
 - Nutzung der Mitverlegungspotentiale
 - Nutzung von minimalinvasiven Tiefbaumethoden
 - Koordinierung der Tiefbaumaßnahmen

Hauseinführung im Neubau



- Sinnvolle Heranführung der TK-Leitung an den Neubau (kurz mögliche Wege)
- Nutzung von TK-Infrastrukturen, die von anderen Betreibern schon verlegt wurden
- Zukunftsorientierter und ortsorientierter Ausbau der TK-Infrastruktur
- Koordinierung der Gräben der verschiedenen Netzbetreiber außerhalb des Gebäudes
- Koordinierung der TK-Betreiber untereinander
- Minimierung der Anzahl der Mauerdurchbrüche
- Ressourcenschonende Verwendung von Baumaterialien

Verteilung im Gebäude



- Nach Möglichkeit die Eingehenden Leitungen an einem Ort umsetzen
- Nach Möglichkeit Infrastrukturen gemeinsam nutzen
- Sinnvolle Kooperationsmöglichkeiten finden
- Einsatz von verbreiteter Schrank-Technologie
- Abführen der TK-Leitungen über gemeinsame Trassen

Verteilung im Gebäude



- Abstimmung gemeinsamer Wege zur Leitungsverteilung im Gebäude
- Dadurch weniger Wanddurchbrüche und weniger Feuerschotts
- Koordinierung der Wege, gemeinsam anstatt von jeder Infrastruktur einzeln



Nutzung von Mikrorohren und Elektro-Installationsrohren



- Es sollen keine TK-Leitungen unter Putz direkt verlegt werden
- Nutzung der Leerrohre
- Keine einzelne Faser in einem Leerrohr
- 4 Fasern pro Whg. verlegen
- Leerrohre müssen nutzbar bleiben und müssen auch evakuiert werden können

Ausblick auf Bestandimmobilien

- Wichtiger Punkt im Bestand sind die weitere Nutzung von jeglichen Leerrohren und die Installation von ausreichend Fasern
- Installation über stillgelegte Schornsteinzüge sind zu prüfen
- Es sollte so wenig Mauerwerk, wie möglich bearbeitet werden
- Gemeinsame Wege für die Leitungsverteilung sollten mit den Architekten erarbeitet werden
- Bevor man etwas herausreißt, sollte geprüft werden, ob das Material nicht noch genutzt oder aufgearbeitet werden kann
- TK-Leitungen sollten der Zuführung angepasst werden und die örtlichen Möglichkeiten beachtet werden

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

Fragen?