Berlin Adlershof

Gefördert durch:

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Technologie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

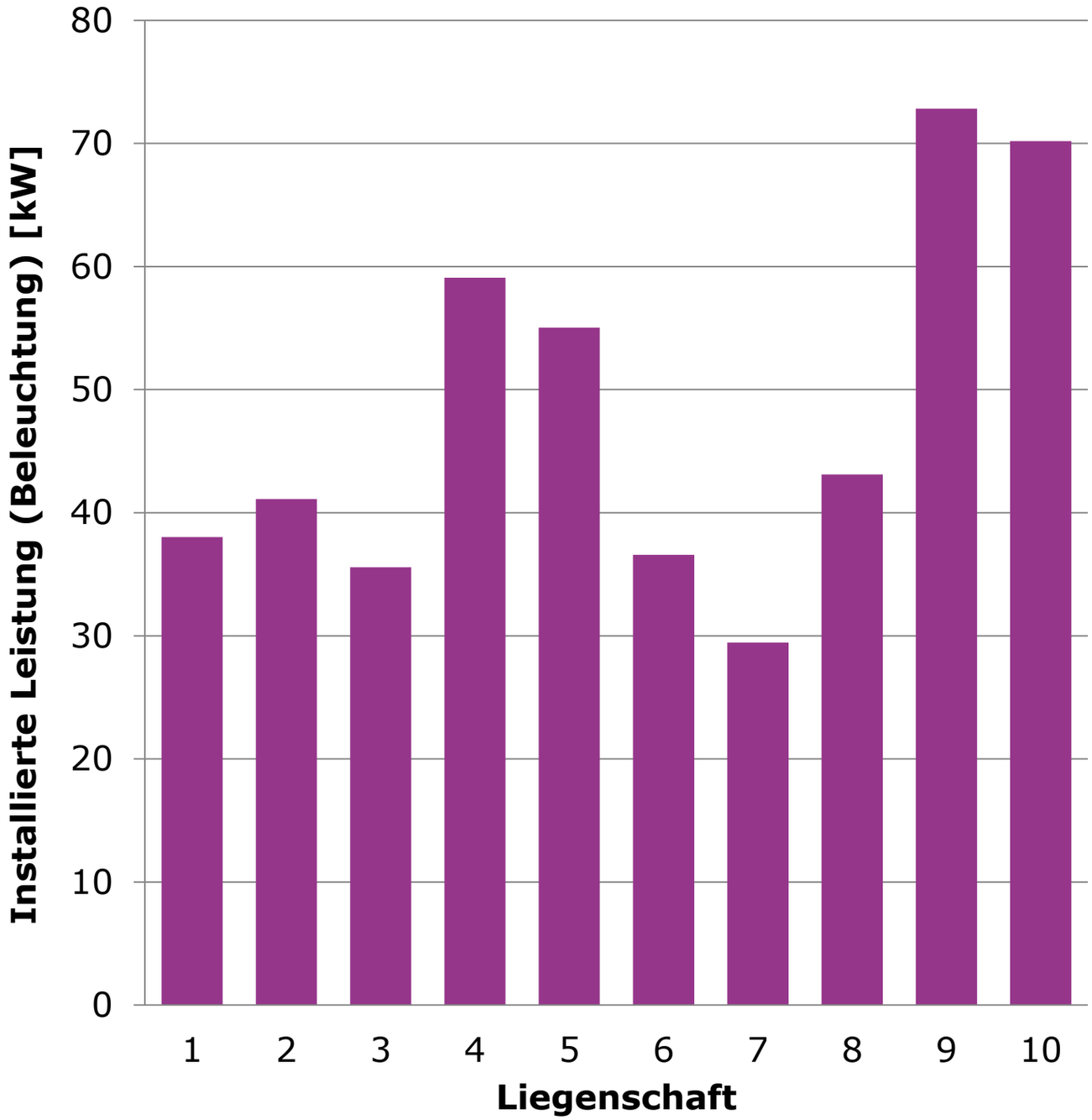
Beleuchtungskonzept für Gewerbeimmobilien in Berlin Adlershof

Simon Hamperl, WISTA-MANAGEMENT GMBH
Berliner Energietage, 29. April 2015

Stromverbrauch durch Beleuchtung

- Beleuchtung verbraucht **bis zu 30 %** des Stroms in Verwaltungsgebäuden (“nicht-komplexen-nicht-Wohngebäude“)

- Konsequenter Einsatz von LED-Technologie senkt diesen Anteil erheblich und ist damit betriebswirtschaftlich attraktiv



*PE = Primärenergie

Vorteile der LED-Technologie

- **Schadstoffarm**

- **Hohe Lebensdauer:** Ca. 50.000 Stunden (= bis zu 30 Jahre bei 4 . 5 Std. tägl.) Folge: Instandhaltungsaufwand sinkt

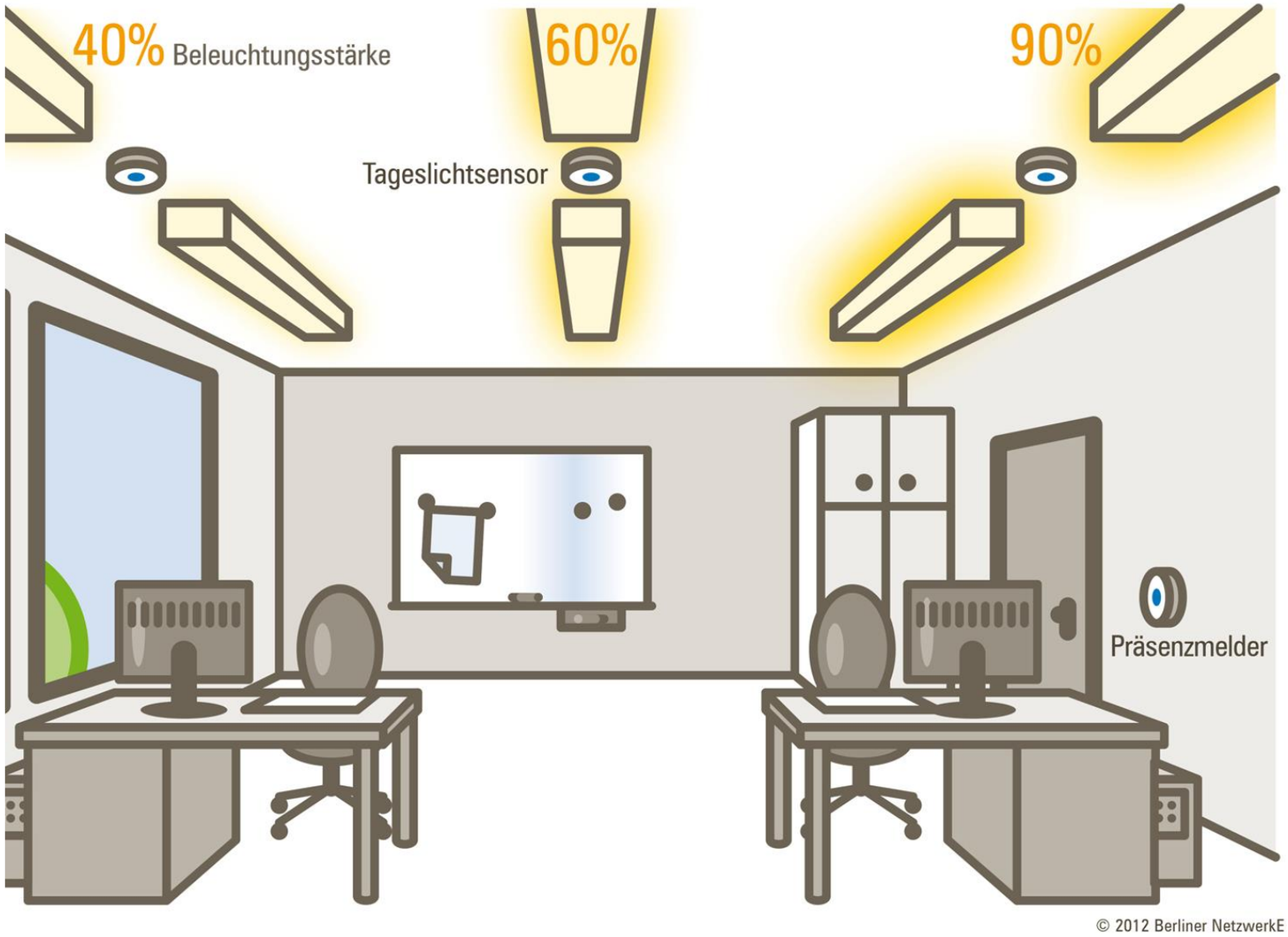
- **Sofort-Start-Verhalten:** Kein „Aufheizen“ wie bei Energiesparlampen oder Flackern wie bei Leuchtstoffröhren

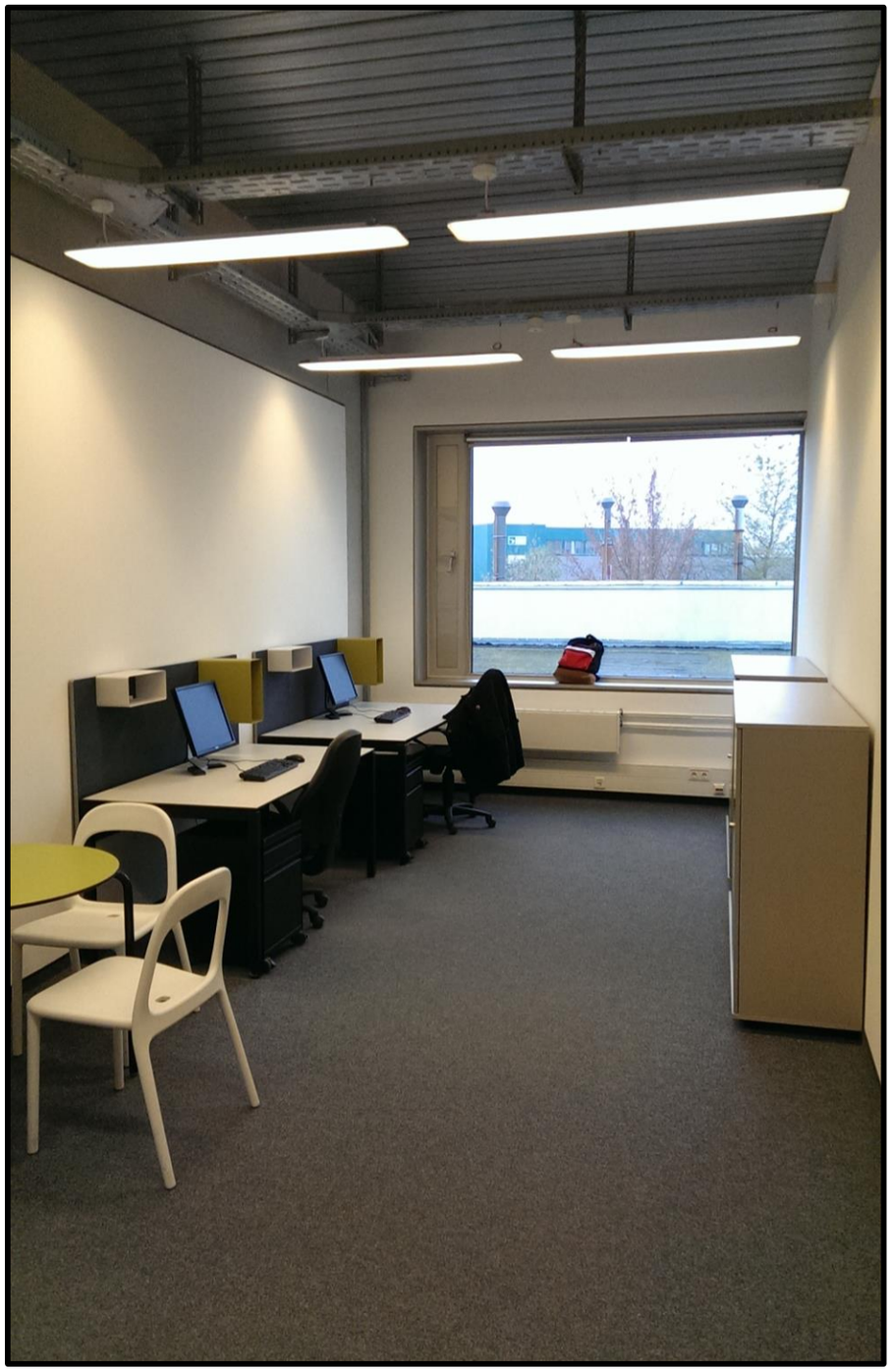
- **Geringe Wärmeentwicklung:** 55%- 85% der aufgenommenen elektrischen Energie einer LED wird in Wärme umgewandelt (ca. 95% bei herkömmlichen Glühlampen)

Sanierungsoptionen

- **Retrofit:** Konventionelle Leuchtmittel werden durch Leuchtmittel auf LED-Basis ersetzt. Wichtig hierbei:
    - Geeignete Bestandstechnik: Leuchtmittel-/Leuchtentyp, Vorschaltgeräte
    - Lichtqualität: extrem wichtig in Mietbereichen → Gründliche Bemusterung
- **Grundsanierung:** Alle Potentiale werden durch Tausch von Leuchtmitteln und Leuchten ausgeschöpft
    - Einsatz von Lichtmanagement
    - Typenvielfalt und damit Wartungsaufwand werden verringert

Intelligente Beleuchtung: Komfort und Effizienz



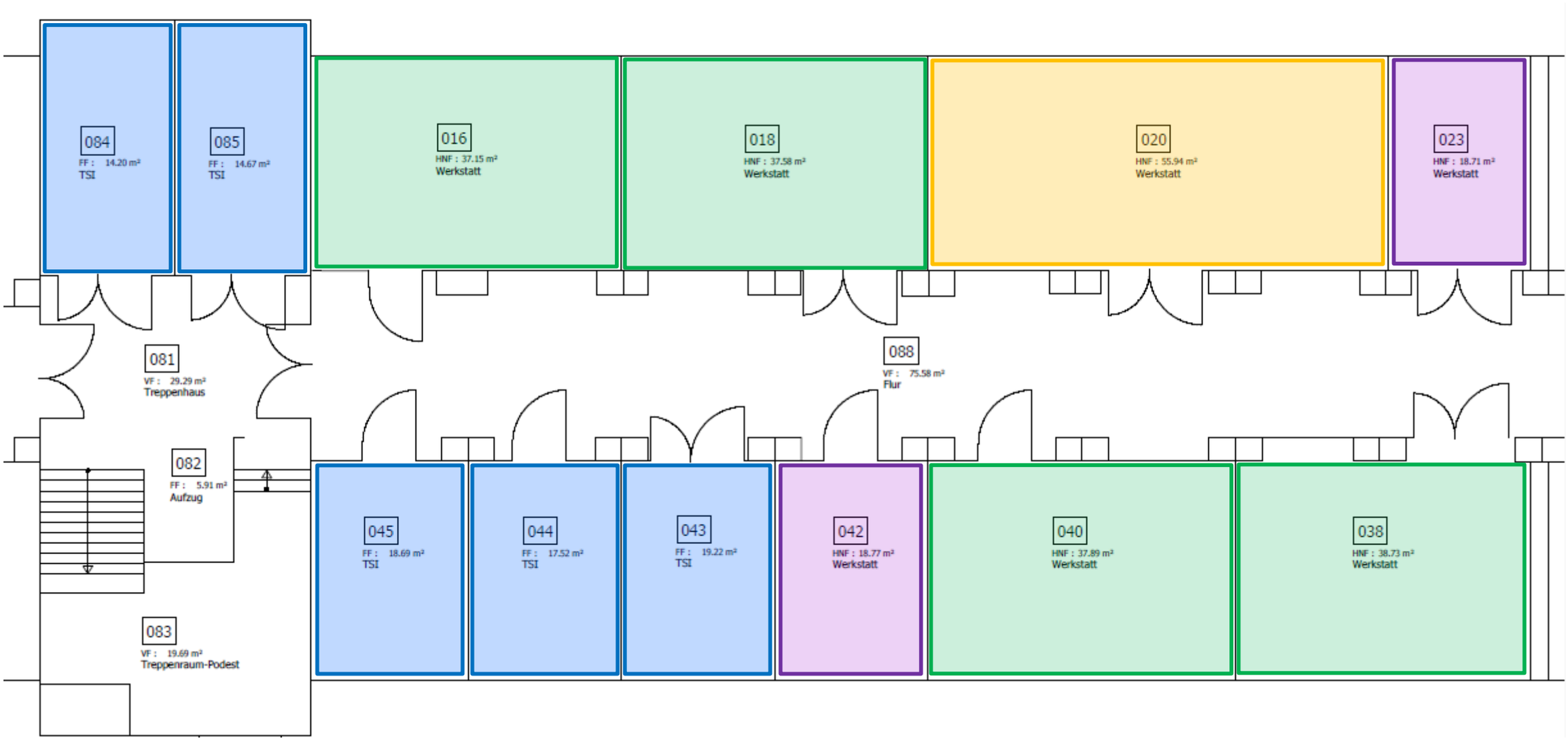


Hochtechnologiestandort Adlershof: Untersuchte Gebäude

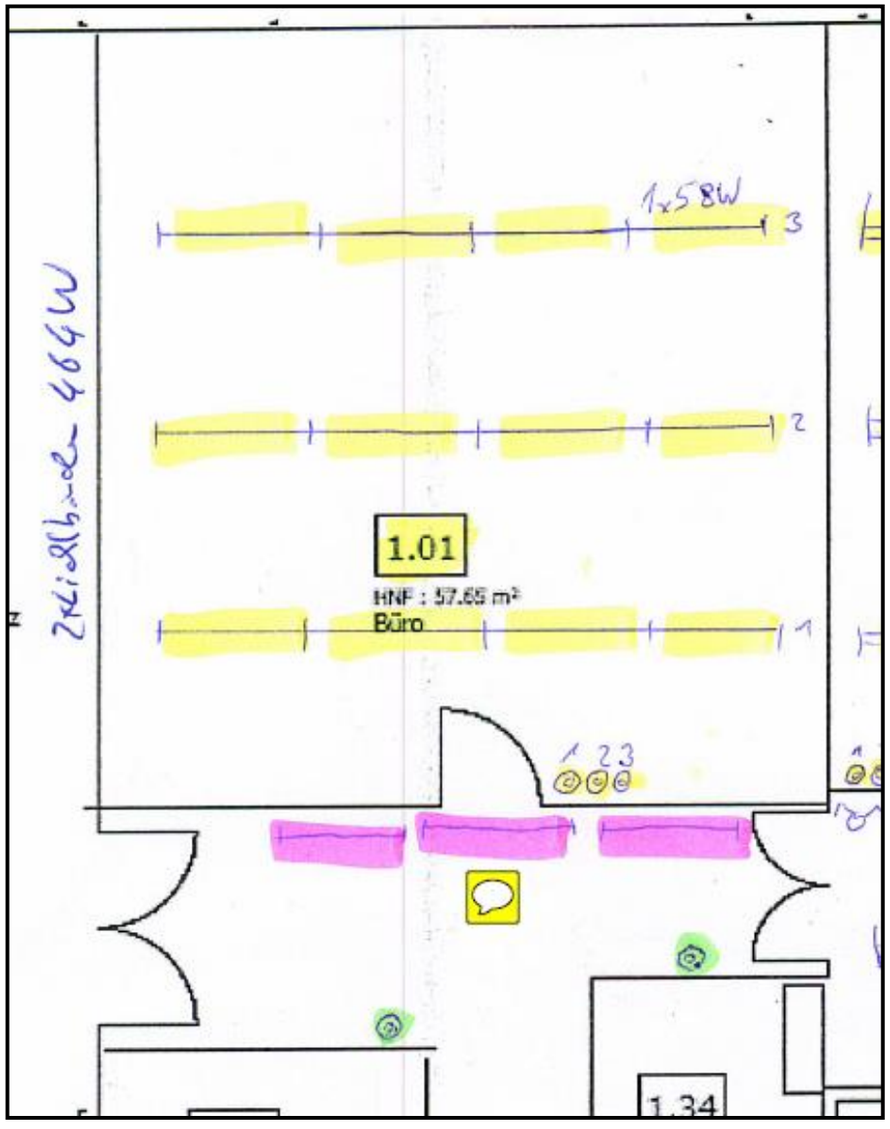
Bestandsaufnahme und Potentialanalyse

- **Ziel:** Kosten- und zeiteffizient technische Potentiale analysieren
- **Basis:**
  - 15 Objekte in 10 Liegenschaften
  - Nutzfläche: 50.000 m²
  - Rund 1.800 Räume
- **Parameter:** Nutzung, Fläche, Tageslichteinfall, Lichtpunkthöhe, Wand- und Bodenfarbe, Leuchten- und Lampentyp, Einzel- und Systemleistung, Art der Vorschaltgerätes, Steuerelemente, Anzahl der Lampen und Leuchten, Beleuchtungsstärken etc.

Clever clustern: Die Reverenzraum-Methode



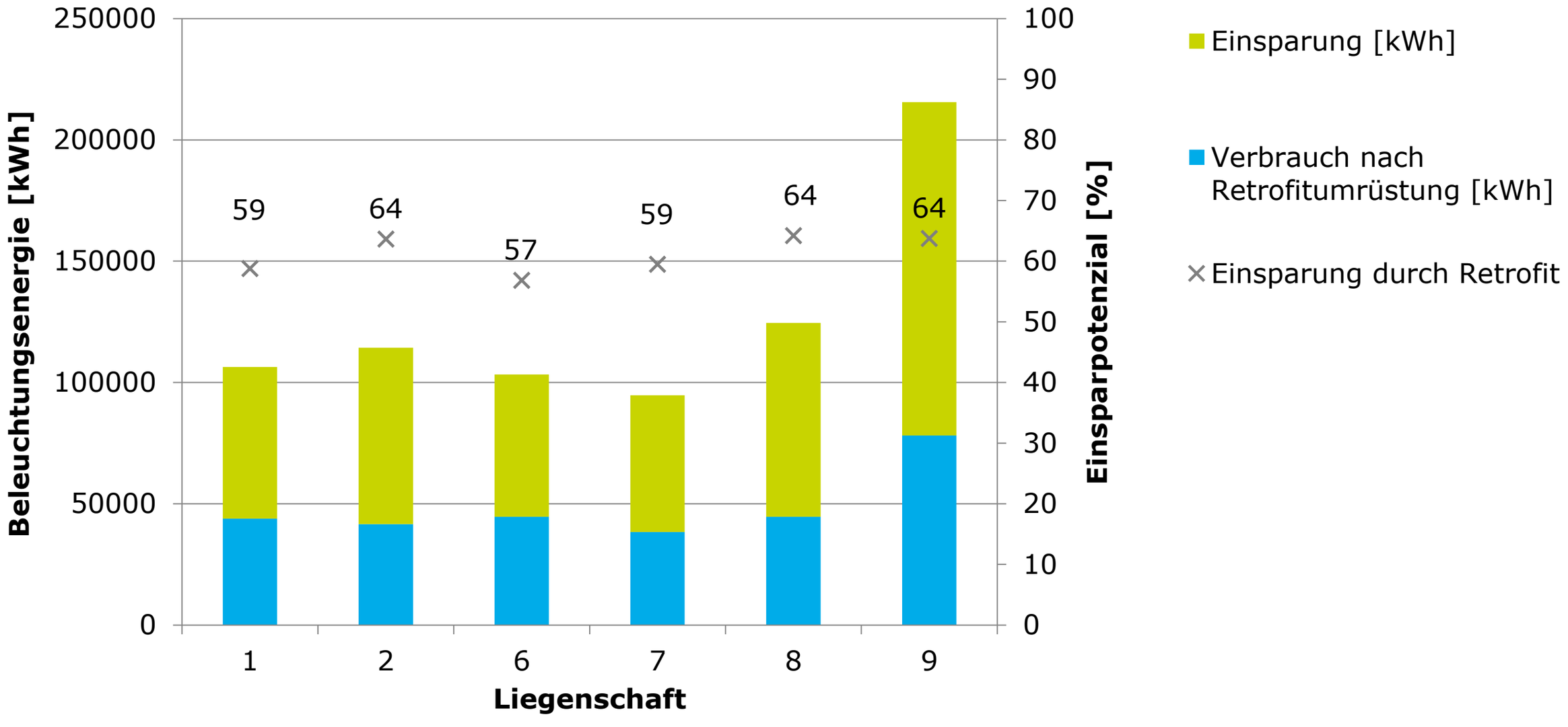
Zeiteffizient dokumentiert



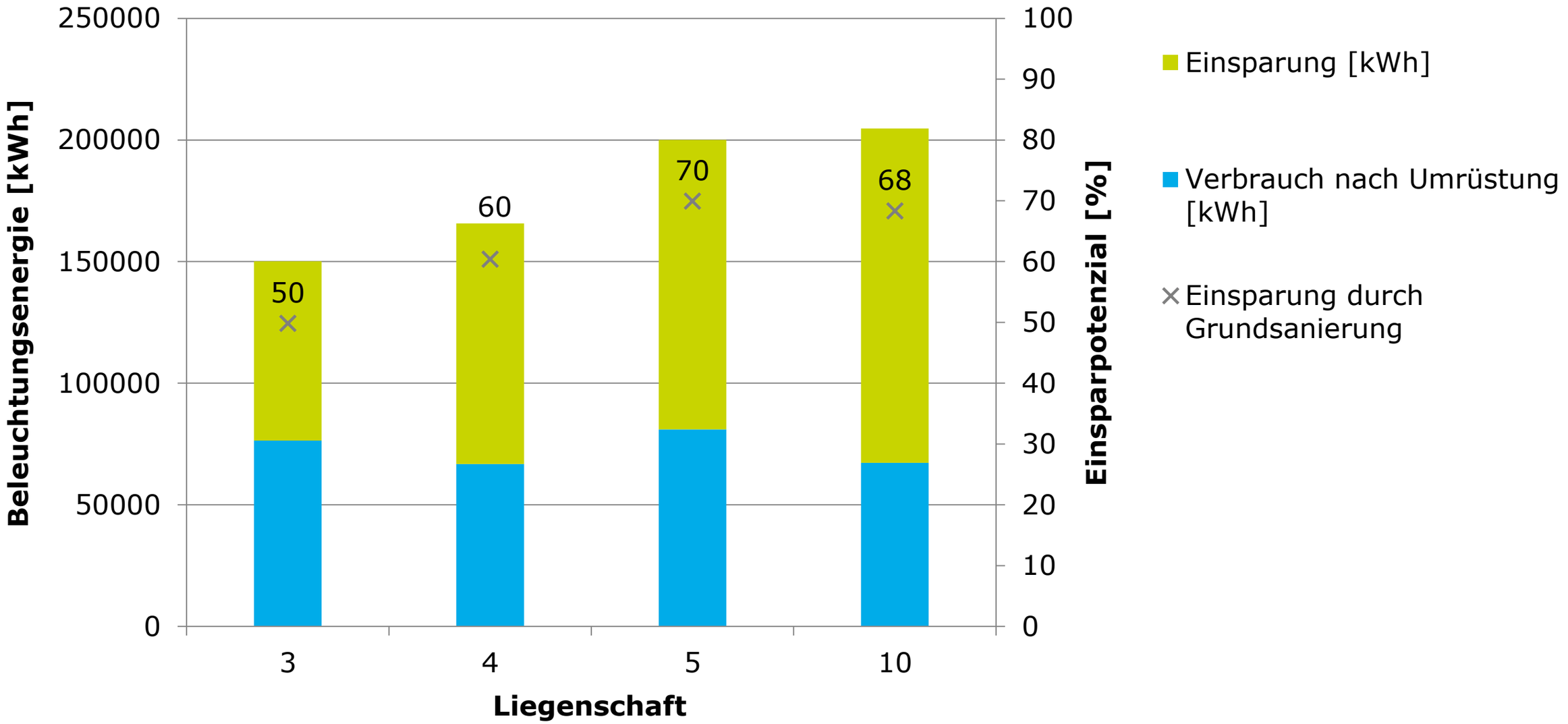
Raum ID	190110184	Raum-Daten laden		Gebäudename	
Raumfläche		Nutzungsart (AFM)		Nutzungsart (Bestand)	Büro
Mietung		Bodenfarbe		Deckensystem	Rigipsdec
Beleuchtungsstärke (Licht aus)		Tageslichteinfall (TE)	☐	falls TE, Himmelsrichtung	Ost
Beleuchtungsstärke (Licht an)		BAP	☐	Bemerkung	
Leuchtensystem 1		Fotonummer Detail 1		Fotonummer Überblick 1	
Lichpunkt-Höhe 1		Montageart 1		Steuerelement 1	Schalter
Anzahl Leuchten 1	0	VG 1		Systemleistung 1	
Anzahl Lampen 1	0	Lampentyp 1		Lampenleistung 1	0
Ausrichtung zum Fenster 1					
Leuchtensystem 2		Fotonummer Detail 2		Fotonummer Überblick 2	
Lichpunkt-Höhe 2		Montageart 2		Steuerelement 2	-
Anzahl Leuchten 2	0	VG 2		Systemleistung 2	
Anzahl Lampen 2	0	Lampentyp 2		Lampenleistung 2	0
Ausrichtung zum Fenster 2					
Leuchtensystem 3		Fotonummer Detail 3		Fotonummer Überblick 3	
Lichpunkt-Höhe 3		Montageart 3		Steuerelement 3	-
Anzahl Leuchten 3	0	VG 3		Systemleistung 3	
Anzahl Lampen 3	0	Lampentyp 3		Lampenleistung 3	0
Leuchtensystem 4		Fotonummer Detail 4		Fotonummer Überblick 4	
Lichpunkt-Höhe 4		Montageart 4		Steuerelement 4	-
Anzahl Leuchten 4	0	VG 4		Systemleistung 4	
Anzahl Lampen 4	0	Lampentyp 4		Lampenleistung 4	0

Zurücksetzen

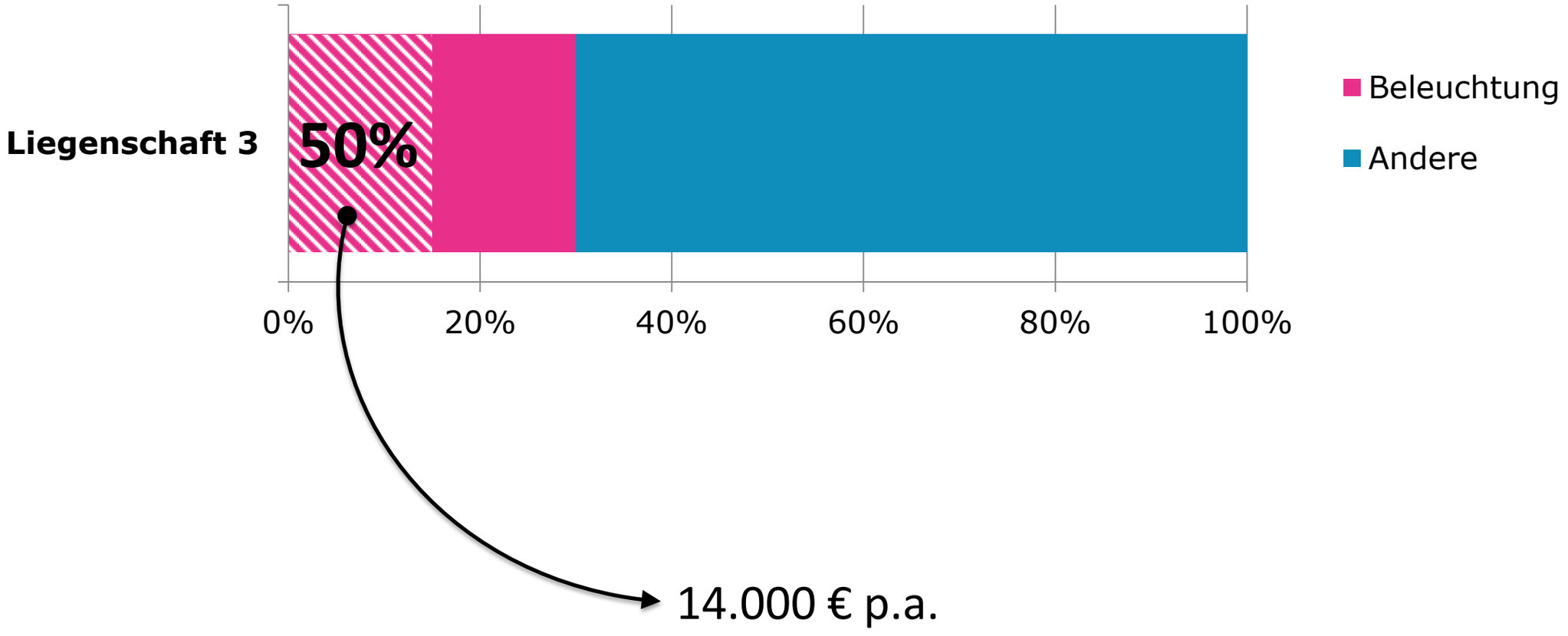
Retrofit: Potenziale



Grundsanierung: Potenziale



Gesamtstromverbrauch: Potenziale

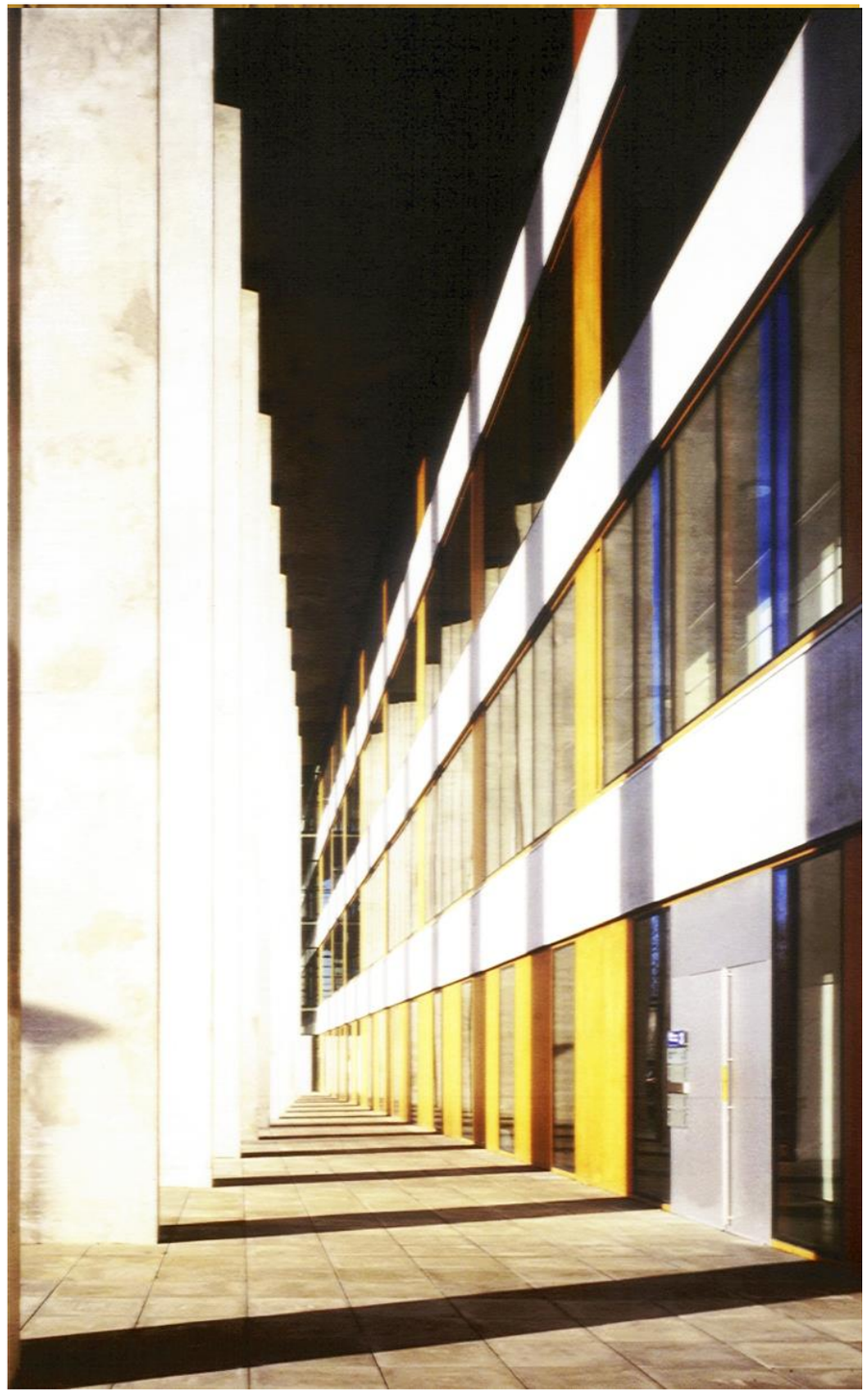


Effiziente & Intelligente Straßenbeleuchtung: Machbarkeitsstudie & Forschungsprojekt

Ziel:

- Leuchten verströmen außer hocheffizientem Licht auch **Daten**,
- machen **Informationen zugänglich**,
- binden **Sensoren** an und dienen im
- „Notfall“ sogar als **alternative Kommunikations-infrastruktur**.

Vielen Dank!

Simon Hamperl
WISTA-MANAGEMENT GMBH
Rudower Chaussee 17
12489 Berlin

+49 30 6392 2757
hamperl@wista.de
www.adlershof.de