

Abendforum Bauzentrum München

07. Dezember 2016

Netzwerk:

Effiziente Beleuchtung der Verkehrsflächen in und vor Gebäuden

„Darum sollten Sie mitwirken – Chancen und Nutzen“

Netzwerkaufbau und Betreuung:

Dr. Corinna Haupt

Dozentin Lehrstuhl

Physiologische Genomik

LMU München

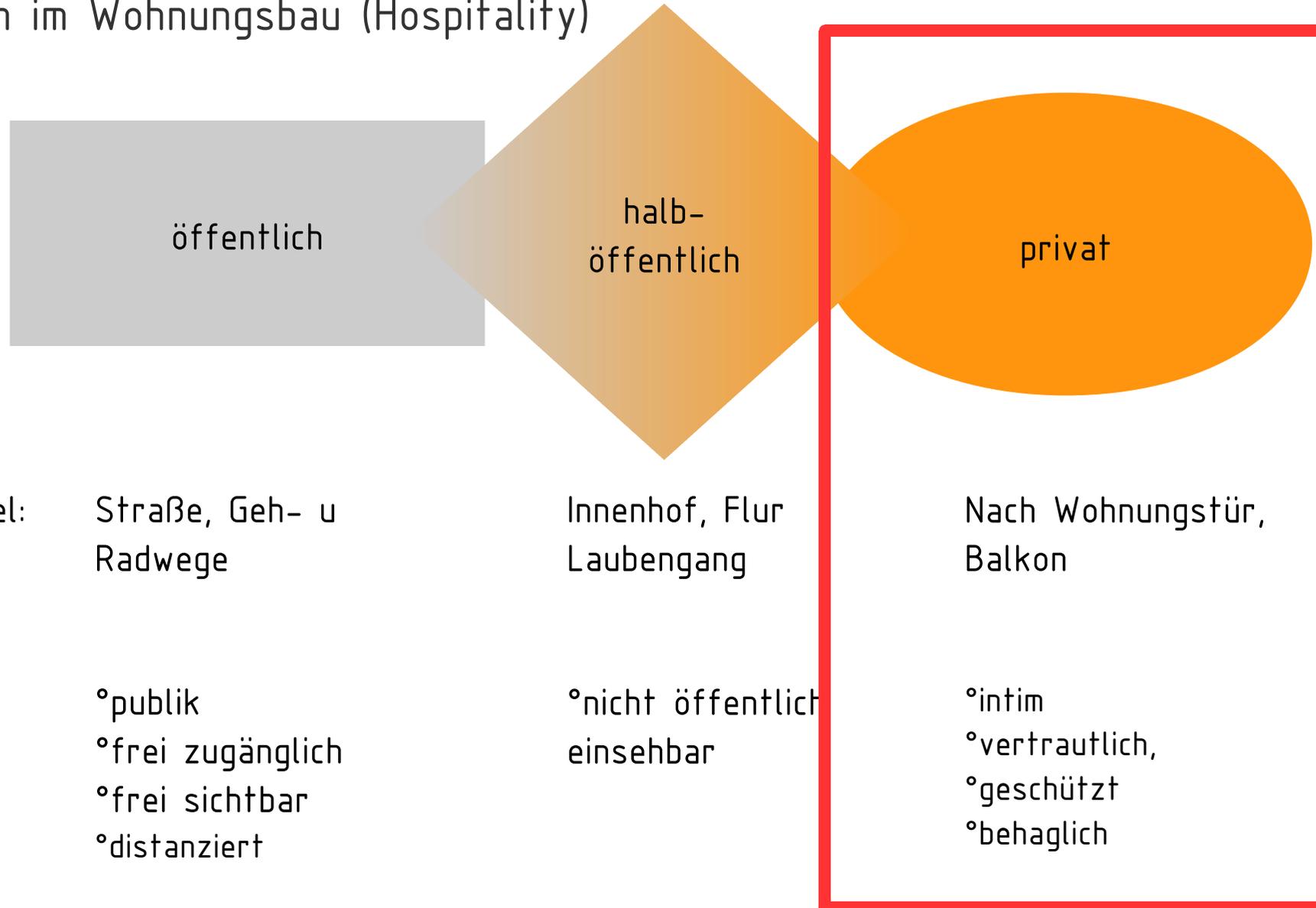
Monika Kröner

Lichtplanerin

perspektive LICHT

Höhenkirchen-Siegersbrunn

Zonen im Wohnungsbau (Hospitality)



Verkehrsfächen – Beispiel Eingang

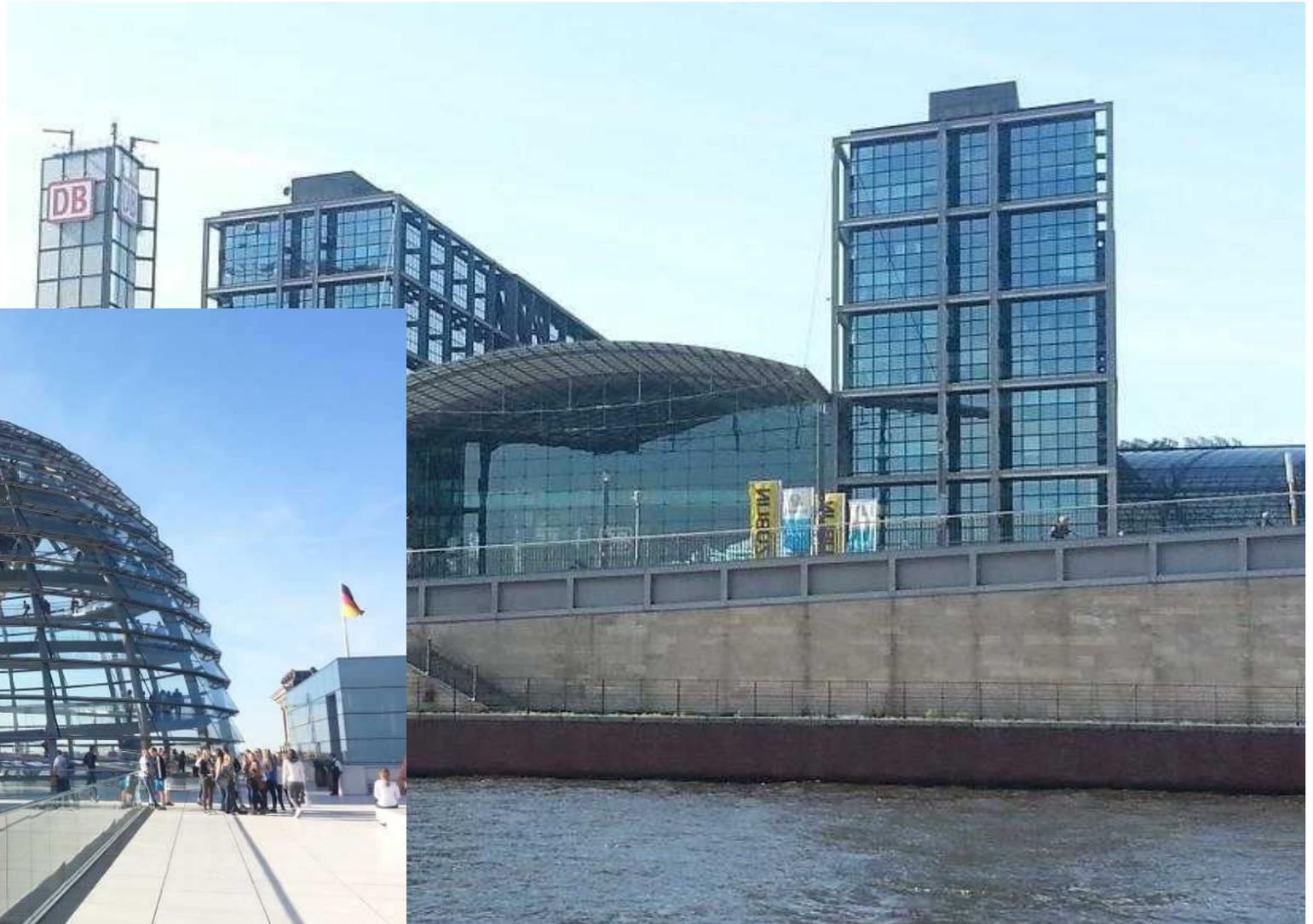
- Aushängeschild für jedes Gebäude
- kann abweisend sein / kann einladend sein
- gibt eine Vorausschau, was sich dahinter befindet
- ist immer Kommunikation
- Übergang zwischen Innen → Aussen
- Übergang zwischen öffentlich/halböffentlich → ha



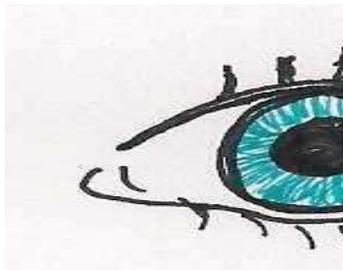
Bewusste Planung kommuniziert die gewünschte Botschaft

Wahrnehmung – Material Glas

~~Transparenz~~



Leuchtdichtekontrast



weiss/schwarz $K = 0,99$

Leuchtdichtekontraste **wichtig für die visuelle Gestaltung** und Leitsysteme

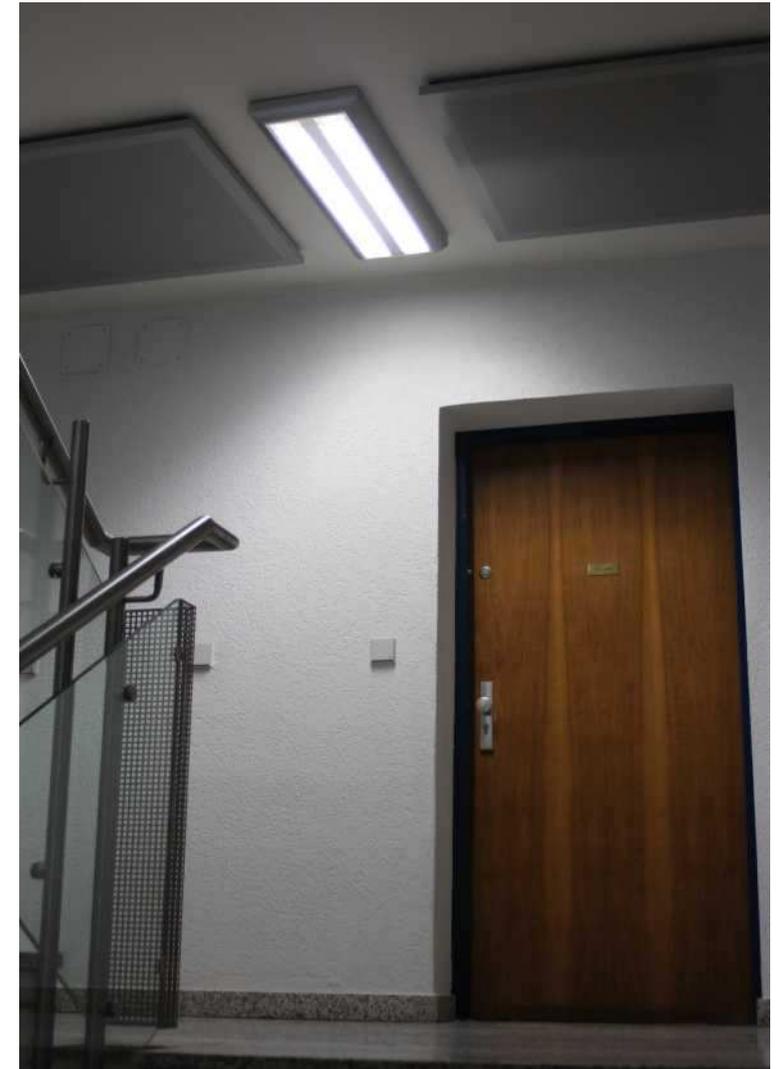
Wahrnehmung + Material



Wahrnehmung:
wir nehmen **NUR Veränderung** wahr!

Bitte keine
Werbung einwerfen!

Wahrnehmung | Leuchtdichte



Wahrnehmung | Leuchtdichte



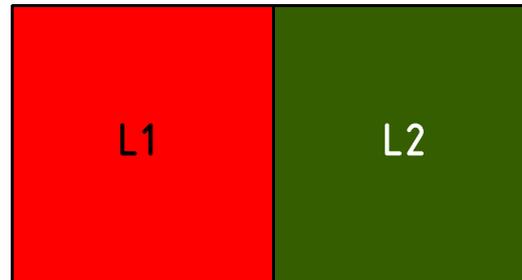
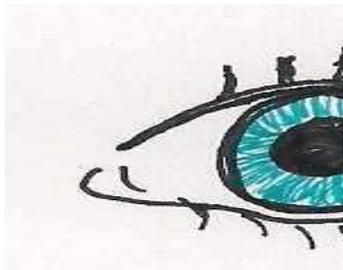
Wahrnehmung | Leuchtdichte



Wahrnehmung | Farbkontraste



Leuchtdichtekontrast



Farbkontrast deutlich

Bei **Seheinschränkungen** können teilweise **keine Farben** mehr **wahrgenommen** werden!



Leuchtdichtekontrast
kaum zu unterscheiden

Wahrnehmung | Leuchtdichtekontrast



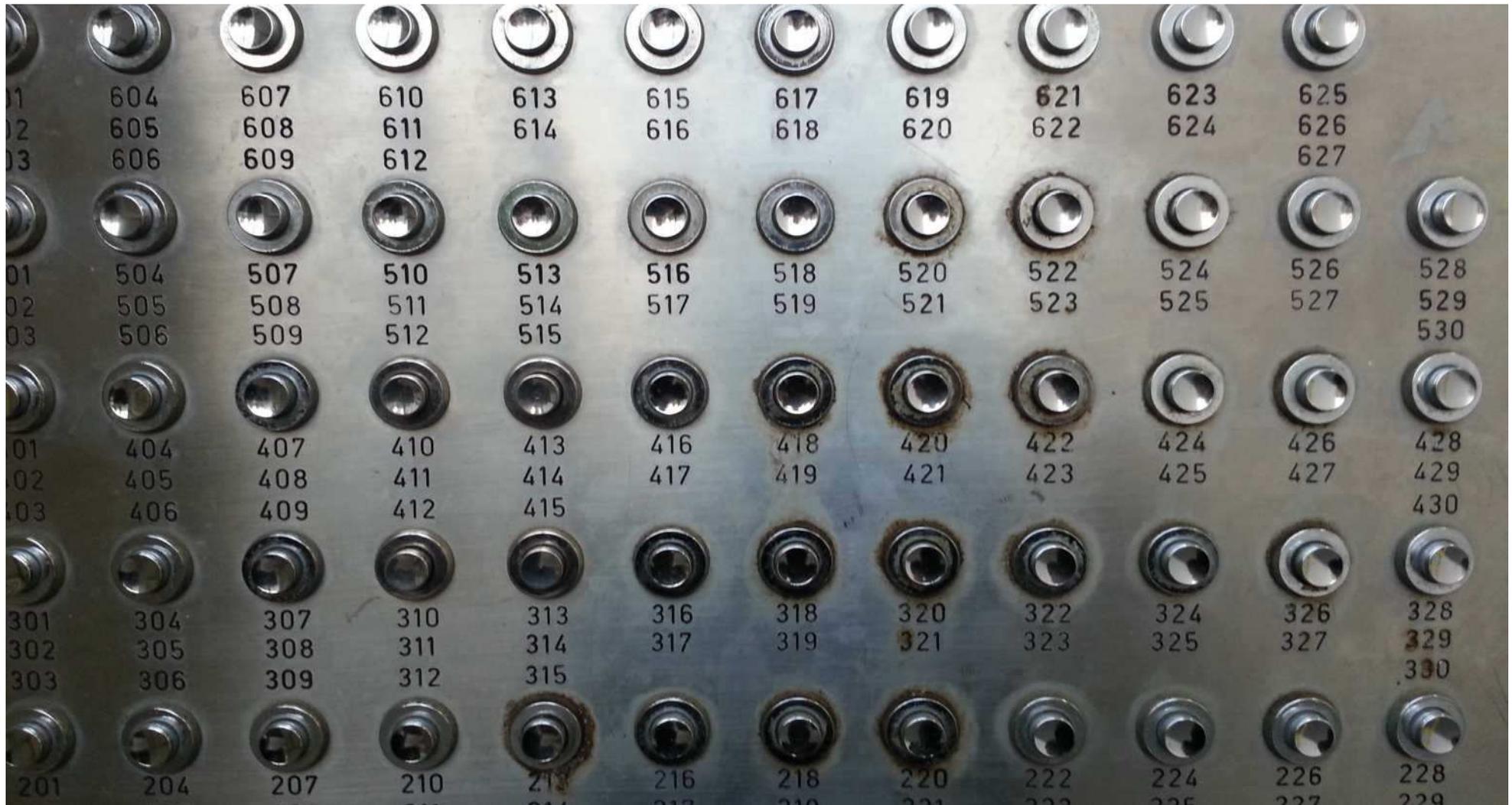
Orientierung



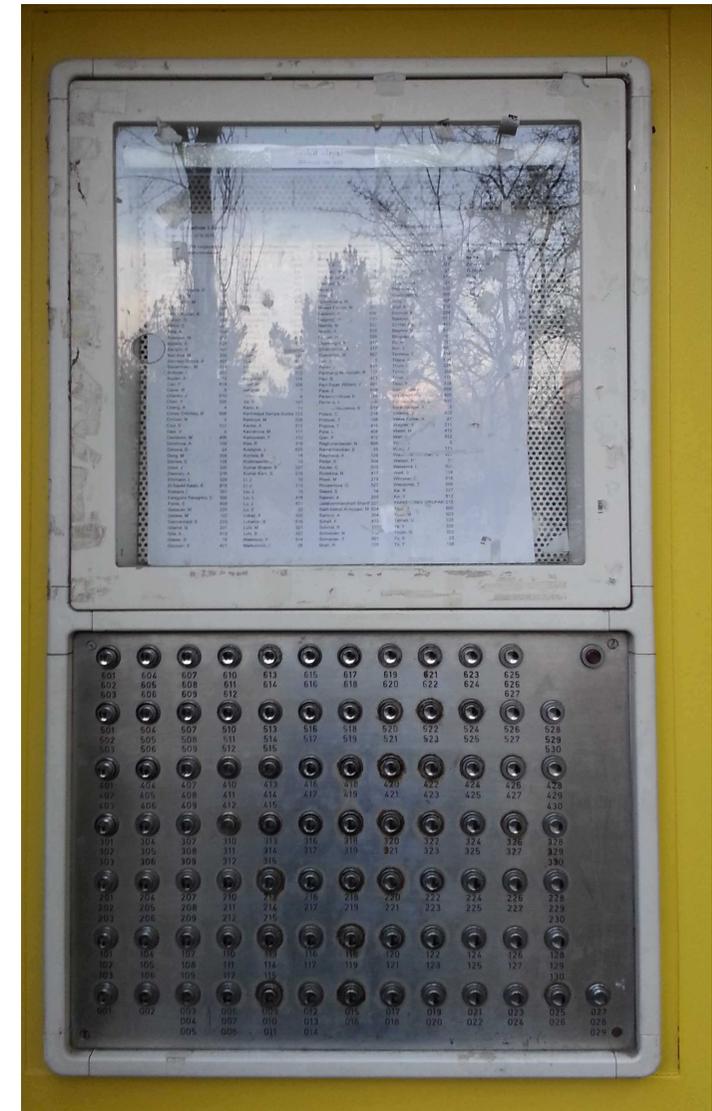
Orientierung



Orientierung



Orientierung



Orientierung

Am Tag schnell erkennbar, auch aus dem fahrenden Auto heraus (Rettungsdienst)

In der Nacht, wenn gute Beleuchtung vorgesehen ist und Zeitschaltung vorhanden



RZB



RZB

Orientierung

Baugesetzbuch § 126
mit Verweis auf
"landesrechtlichen
Vorschriften"

Beispiel:
Berliner Nummerierungsverordnung
(NrVO) v. 9.12.1975, zuletzt geändert
10./11.12.1990

„dass die **Grundstücknummern**
während der **Dunkelheit** ausreichend
beleuchtet...“

ZUHAUSE.DE
HOME WOHNEN GARTEN **BAUEN** EN

Sie sind hier: zuhause.de > Bauen > Vorschriften zu Hausnummern: Regelungswut und Behörden- ...

Empfehlen 188 A A Schrift Drucken

VIELE HAUSNUMMERN SIND VORSCHRIFTSWIDRIG

Autor: nv

Entspricht die Hausnummer nicht den Vorschriften, droht ein Bußgeld. (Quelle: imago/Montage: zuhause.de)

Gut sichtbare Hausnummern können im Notfall Leben retten. Gerade im Dunkeln sind in vielen Straßen die

www.zuhause.de/vorschriften-zu-hausnummern-regelungswut-und-behoerden-irrsinn/id_52169734/index

Definition Sehen – Tag | Dämmerung | Nacht

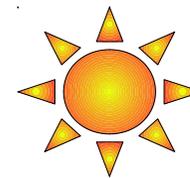
Wahrnehmungsschwellen bei Leuchtdichten:

Skotopisch $3 \cdot 10^{-6}$ cd/qm – ca. 0,003 bis 0,03 cd/qm



Mesopisch bis etwa 3 bis 30 cd/qm reicht
(die Grenzen sind fließend und individuell verschieden)

Photopisch > 3 bis 30 cd/qm

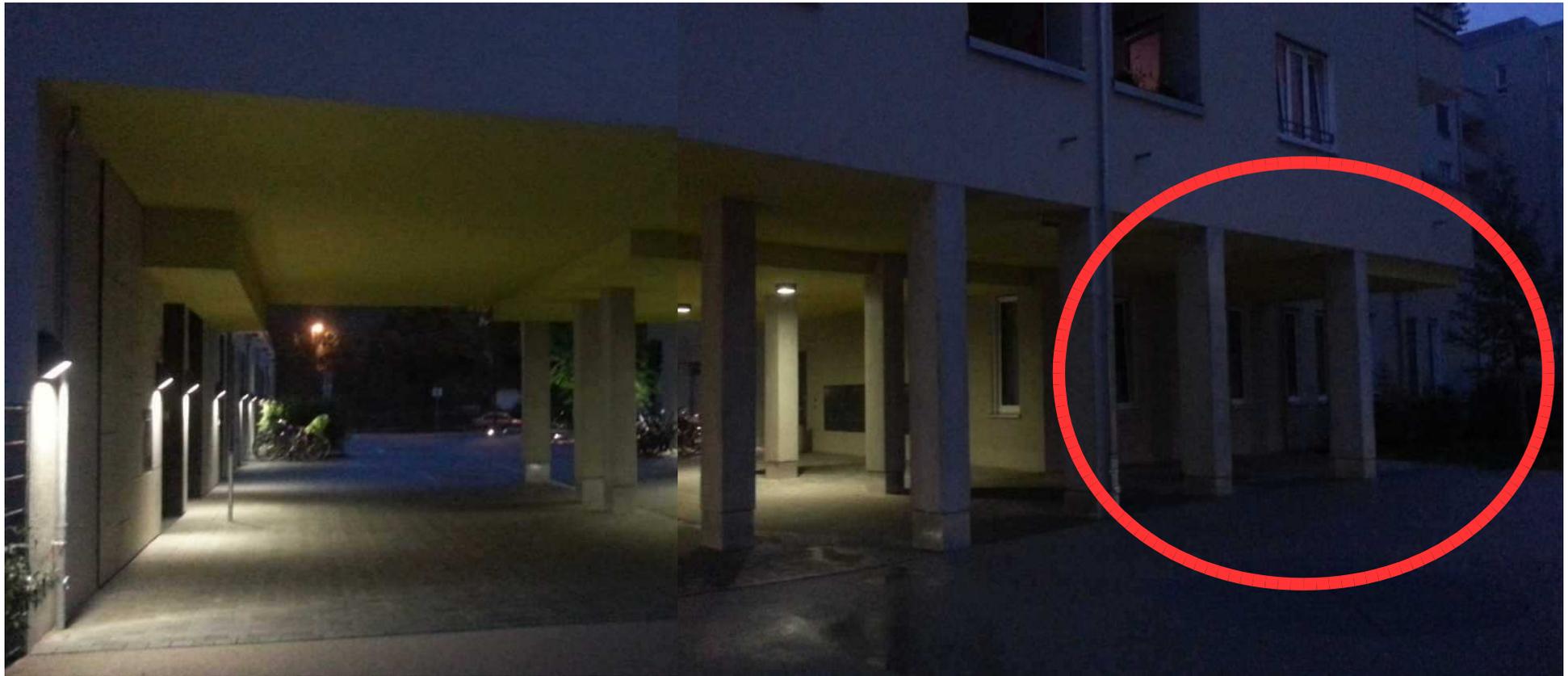


Nachdenken über Projektlösungsansätze für

→ *TAG-Bleuchtung*

→ *NACHT-Bleuchtung*

Wahrnehmung | Sicherheitsempfinden



Wegeführung

Licht zieht „magisch“ an

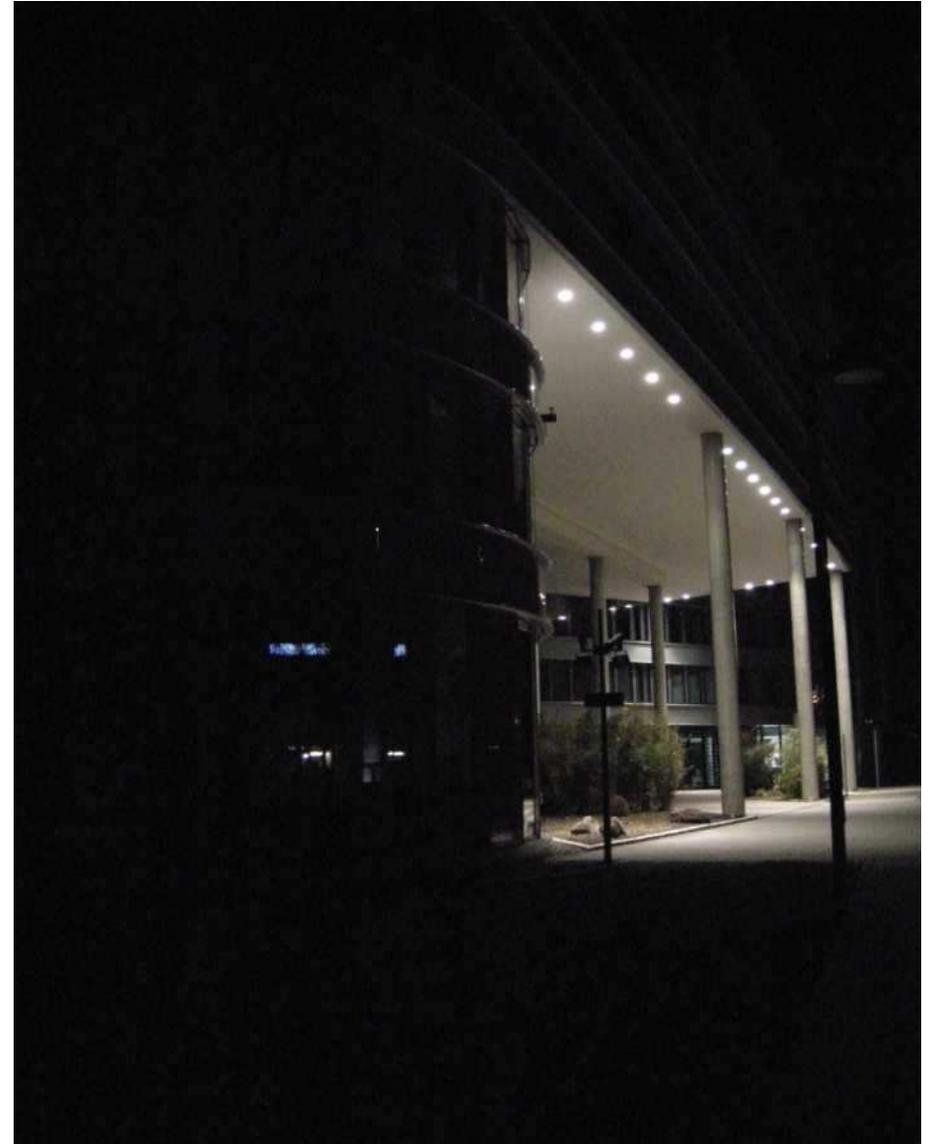
Licht hat eine Guidefunktion

Wegebeleuchtung aus!

- Leuchtdichteunterschiede groß
- Stolperfallen

Zuständigkeiten?!

öffentlich | halböffentlich | privat



Wegeführung

Wegbeleuchtung über die Eingangzone hinaus
planen
„Wo es **dunkel** ist will man **nicht hingehen**“

Beleuchtung der Verkehrswege auf dem Grundstück:
Verkehrssicherungspflicht des **Eigentümers**,
analog wie bei der Streu- und
Schneeräumpflicht.



Wahrnehmung | Sicherheitsempfinden



Wahrnehmung | Sicherheitsempfinden

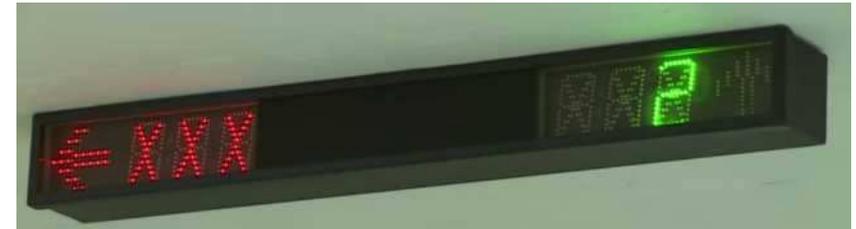


Wahrnehmung | Sicherheitsempfinden



Quelle: YouTube.com – ADAC Tiefgaragentest2012 – Screenshot

Wahrnehmung | Sicherheitsempfinden



Quelle: YouTube.com - ADAC Tiefgaragentest2012 - Screenshot

Wahrnehmung - Leuchtentypen



Tests mit
Leuchten in
„identischen“
Fluren vor
Umrüstung

Wahrnehmung - Lichtfarbe



Tests mit
Lichtfarbe in
identischen Fluren
vor Umrüstung

Wahrnehmung - Raumfarben

Wände: 90 - diffus RAL 9003 weiss

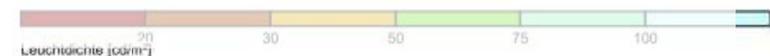
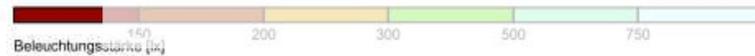


3.1 Berechnungsergebnisse, Flur RELUX-WERTE 2_54W RAL 9003

3.1.2 3D-Falschfarben, Ansicht von links (E)

3.1 Berechnungsergebnisse, Flur RELUX-WERTE 2_54W RAL 9003

3.1.1 3D-Falschfarben, Ansicht von links (L)



SEHEN = **Leuchtdichte(!)**,
nicht Beleuchtungsstärke

Netzwerk – Ihr Wissen ist gefragt!





Darum sollten Sie **mitwirken!**