

LICHTPLANUNG SENIORENEINRICHTUNG

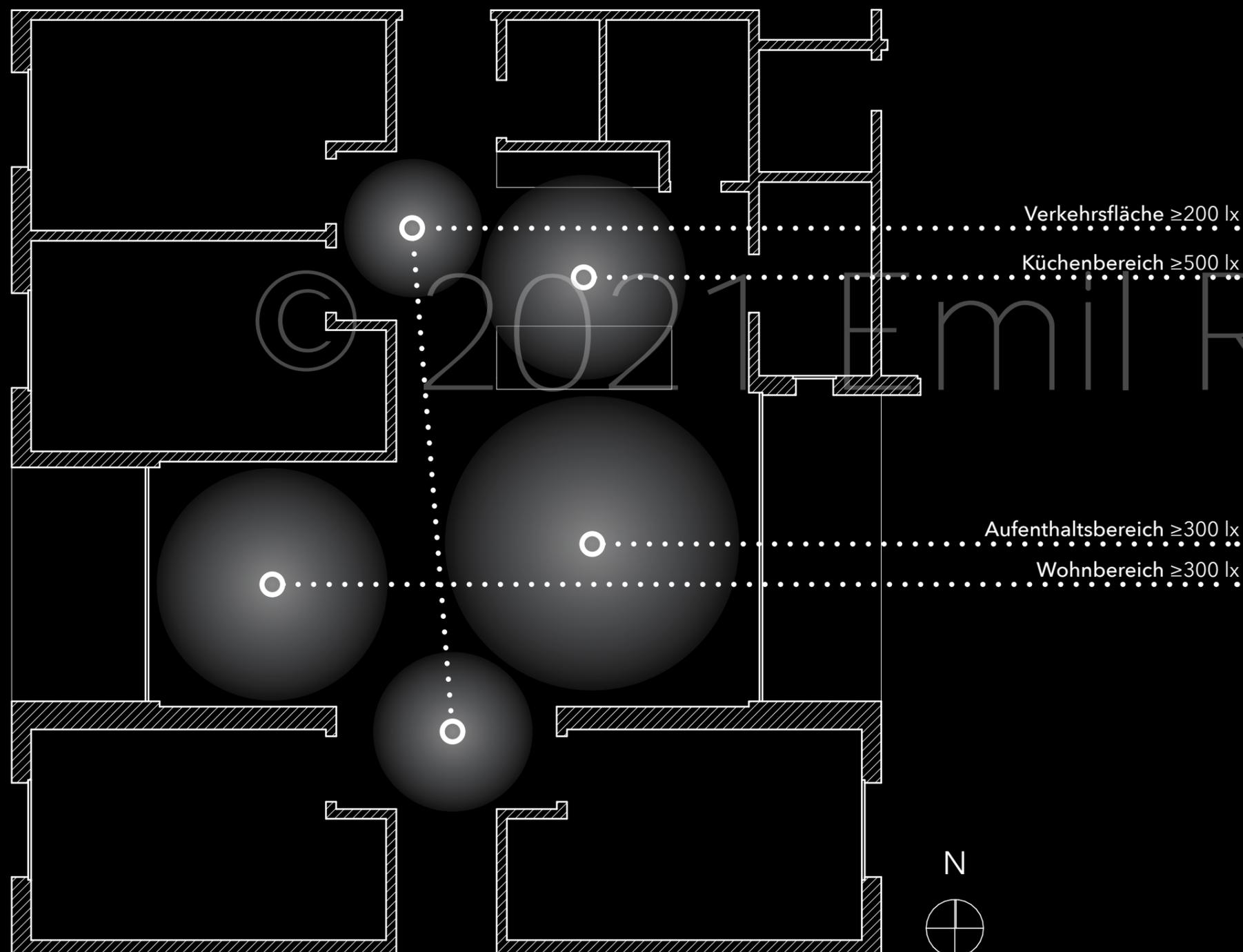
#1 ANFORDERUNGEN & KONZEPTERLÄUTERUNG

SOSE 2021

LICHTPLANUNG & SIMULATION

TABEA MARAUHN

EMIL ROHDE



Der abgebildete Gemeinschaftsraum mit zwei angrenzenden Balkonen gehört zu einem Seniorenwohnheim, in dem zehn Personen in einer Wohngemeinschaft zusammenleben können. Der Raum umfasst eine Küche, einen Ess- und Aufenthaltsbereich sowie einen Wohnbereich.

Im Verlauf des Entwurfsprozesses haben wir uns für die Verwendung von Lichtlinien und -punkten entschieden, um unterstützend auf die Ausrichtung der Raumgeometrie einzuwirken. Zudem sollen punktförmige Lampen einen Ort des Aufenthalts signalisieren und Lichtlinien einen Bewegungs- und Verkehrsraum kennzeichnen.

Das Beleuchtungskonzept unterstützt zum einen die Nutzung der jeweiligen Bereiche und macht den Raum als Ganzheit erfassbar, untergliedert ihn aber gleichzeitig visuell durch die verschiedenen Charakteristiken der Lichtverteilung.

Es kommen fünf Beleuchtungsszenen zur Anwendung: eine Grundbeleuchtung, die Nachtbeleuchtung bzw. -absenkung sowie die Beleuchtung der jeweiligen Nutzungsbereiche. Eine ausführlichere Erläuterung folgt auf den nächsten Seiten.

Wie im Grundriss links dargestellt, werden für unterschiedlich anspruchsvolle Sehaufgaben, resultierend aus den verschiedenen Nutzungen, bestimmte Beleuchtungsstärken in den ASR 3.4 „Beleuchtung“ vorgeschrieben sowie in der VDI 6008-3 „Barrierefreie Lebensräume“ empfohlen und im Konzept berücksichtigt.

Die gesamte Lichtanlage ist außerdem stufenlos und intuitiv über die Handtaster im Raum dimmbar und lässt sich somit an individuelle Bedürfnisse anpassen.

Weitergehende Gedanken über die Steuerung und Bedienung der Lichtanlage werden unten ausgeführt.

LICHTPLANUNG SENIOREN-EINRICHTUNG

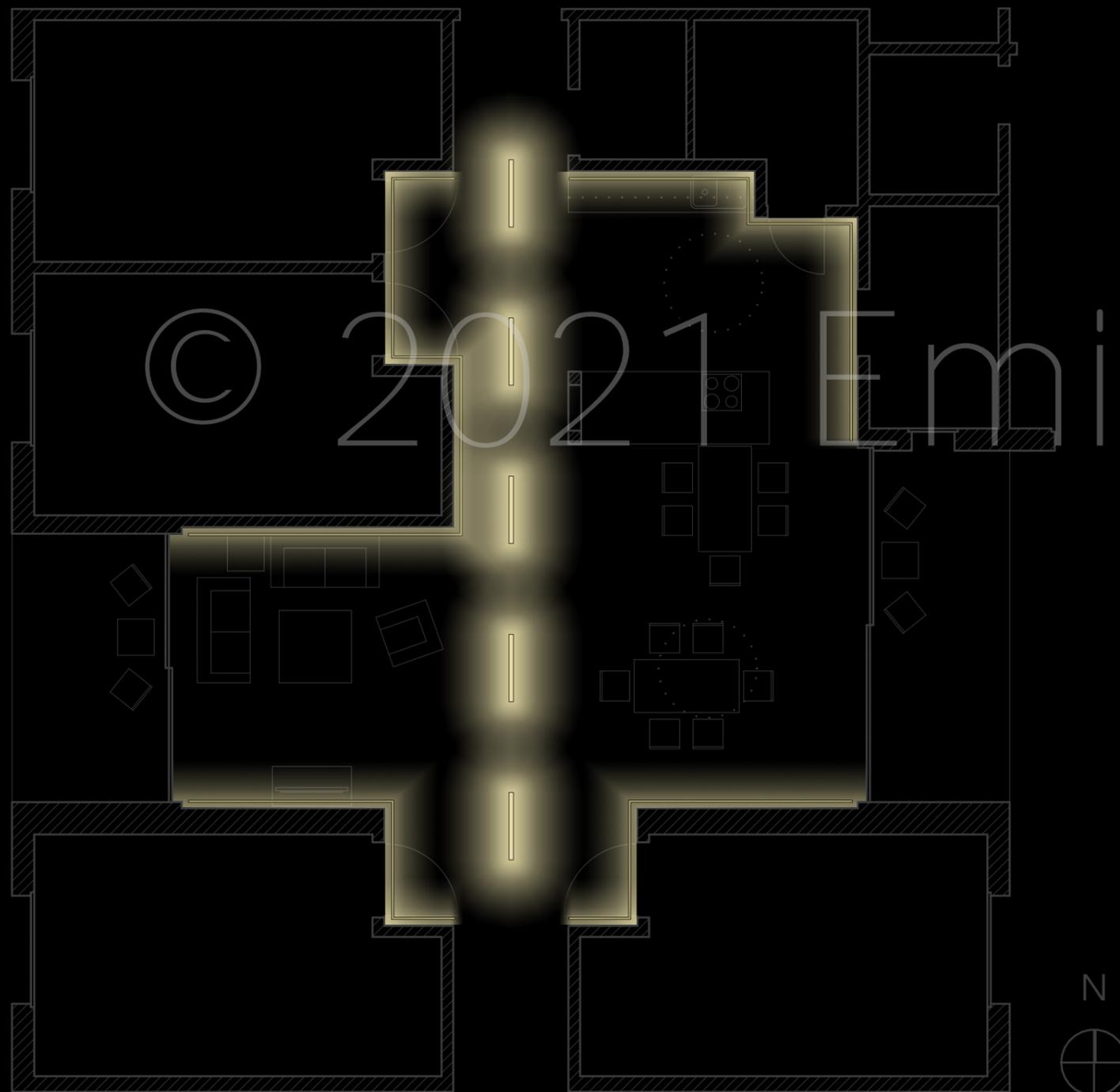
#2 KONZEPVISUALISIERUNG GRUNDBELEUCHTUNG

SOSE 2021

LICHTPLANUNG & SIMULATION

TABEA MARAUHN

EMIL ROHDE



① Szenenbeschreibung

Die Beleuchtungsszene wird standardmäßig eingeschaltet, sobald sich eine Person im Erfassungsbereich der Präsenzmelder bewegt. Sie bietet die erforderliche Beleuchtungsstärke, um zum gewünschten Nutzungsbereich zu gelangen und dort manuell weitere Beleuchtungsszenen zuzuschalten. Im Bereich von Verkehrswegen werden die nach ASR 3.4 „Beleuchtung“ vorgeschriebenen 200 lx als Mindestwert der Beleuchtungsstärke für Flure in Gesundheitseinrichtungen erreicht. Somit wird auch die Empfehlung der VDI 6008-3 „Barrierefreie Lebensräume“ für Flure in Pflegeheimen berücksichtigt.

💡 Angesprochene Leuchten

- › Lichtkanäle
- › Schattenfuge

⌚ Steuerung

- › Automatisches Zuschalten über Präsenzmelder bei Unterschreitung eines Schwellenwertes des Tageslichts ($\leq 4\%$) (andere aktivierte Szenen in Nutzungsbereichen bleiben unberührt)
- › Automatisches Absenken der Beleuchtungsstärke auf 50 lx, wenn bei Nacht und nach Ablauf der Nachlaufzeit der Präsenzmelder keine Bewegungen mehr detektiert werden

LICHTPLANUNG SENIORENEINRICHTUNG

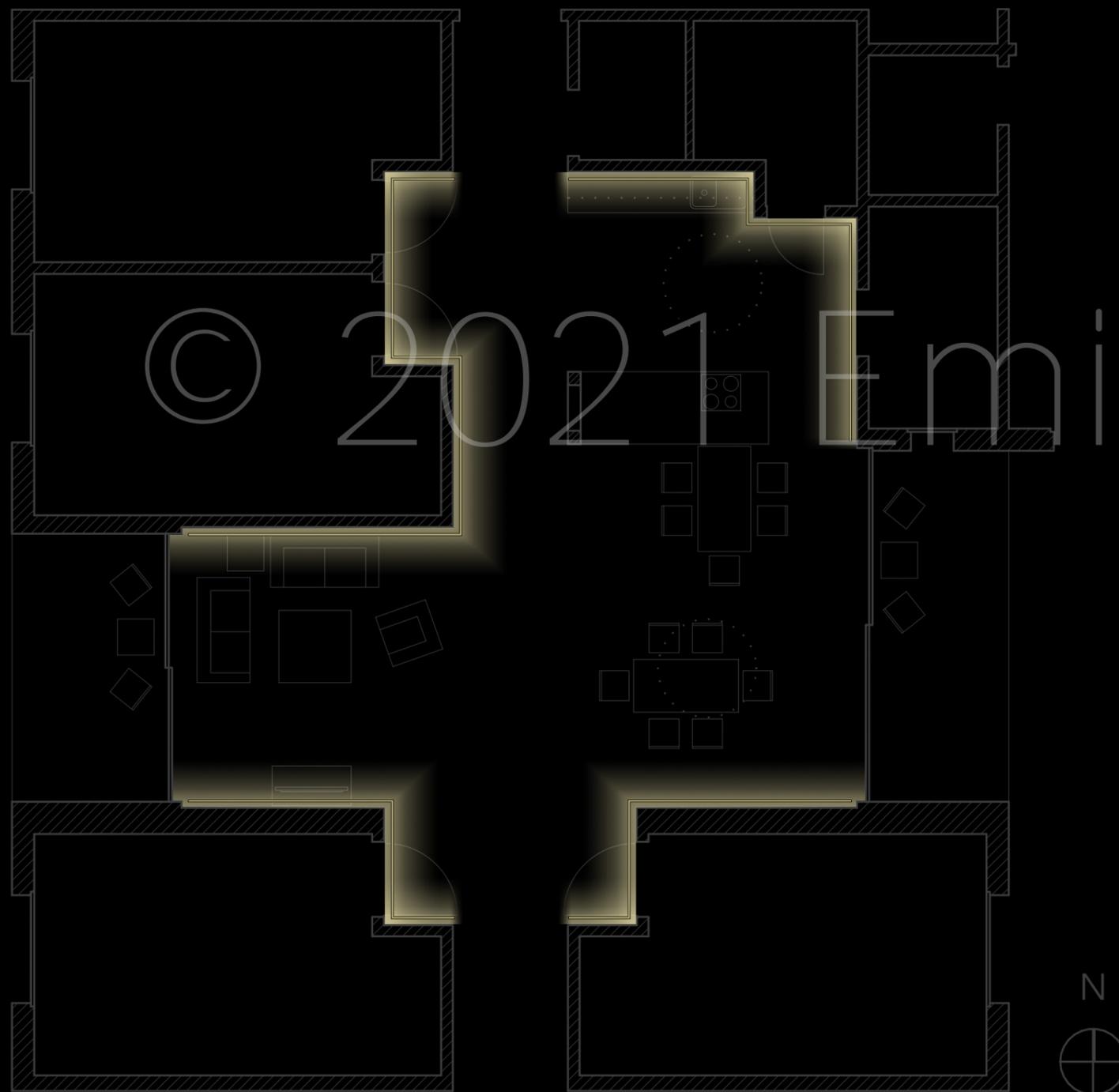
#2 KONZEPVISUALISIERUNG NACHTABSSENKUNG

SOSE 2021

LICHTPLANUNG & SIMULATION

TABEA MARAUHN

EMIL ROHDE



① Szenenbeschreibung

Die Beleuchtungsszene wird nachts genutzt, wenn sich keine Personen im Raum aufhalten, um die raumbegrenzenden Wände visuell erkennbar zu machen und die Orientierung zu erleichtern. Nähert sich eine Person dem Erfassungsbereich der Präsenzmelder, wird die Beleuchtungsstärke auf den Verkehrsflächen auf Grundbeleuchtung angehoben.

Im Durchschnitt werden die nach ASR 3.4 „Beleuchtung“ vorgeschriebenen 5 lx als Mindestwert der Beleuchtungsstärke für Nacht- und Übersichtsbeleuchtung in Gesundheitseinrichtungen erreicht.

⚡ Angesprochene Leuchten

- › Lichtkanäle (bei Aktivierung der Grundbeleuchtung durch Bewegungserkennung)
- › Schattenfugen an Übergang von Wand zu Decke an raumbegrenzenden Wänden

⌚ Steuerung

- › Automatisches Einschalten über Präsenzmelder bei Dämmerung (andere aktivierte Szenen in Nutzungsbereichen bleiben unberührt)
- › Automatisches Anheben der Beleuchtungsstärke auf Verkehrswege auf 200 lx (Grundbeleuchtung) bei Bewegungserkennung
- › Anschließendes automatisches Absenken der Beleuchtungsstärke auf 50 lx nach Ablauf der Nachlaufzeit der Präsenzmelder

LICHTPLANUNG SENIORENEINRICHTUNG

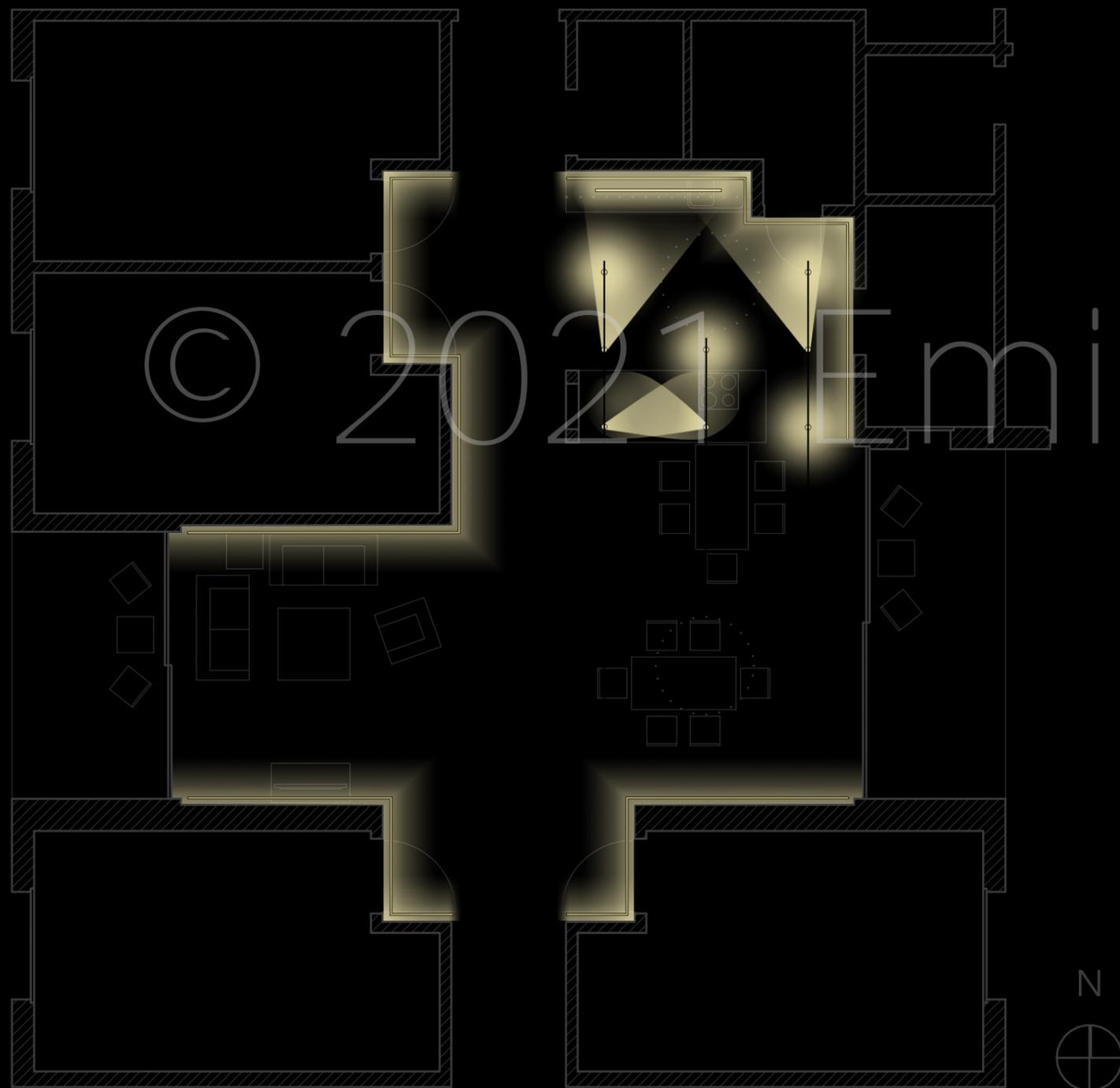
#2 KONZEPVISUALISIERUNG KÜCHENNUTZUNG

SOSE 2021

LICHTPLANUNG & SIMULATION

TABEA MARAUHN

EMIL ROHDE



① Szenenbeschreibung

Die Beleuchtungsszene wird genutzt, wenn sich Personen im Küchenbereich aufhalten. Zusätzlich zur allgemeinen Beleuchtung der Küche kann die Arbeitsbeleuchtung für die Arbeitsflächen zugeschaltet werden.

Im gesamten Küchenbereich und auf den Arbeitsflächen werden die nach ASR 3.4 „Beleuchtung“ vorgeschriebenen 500 lx als Mindestwert der Beleuchtungsstärke für Küchen erreicht.

💡 Angesprochene Leuchten

- › Deckenspots im Küchenbereich
- › Arbeitsbeleuchtung an Oberschränken

⌚ Steuerung

- › Manuelles Einschalten und Dimmen über Handtaster
- › Automatisches Abschalten, sofern innerhalb von 15 Minuten keine Bewegung wahrgenommen wird oder ausreichend Tageslicht (>4 %) vorhanden ist
- › Die Arbeitsbeleuchtung ist von der automatischen Abschaltung ausgenommen

LICHTPLANUNG SENIORENEINRICHTUNG

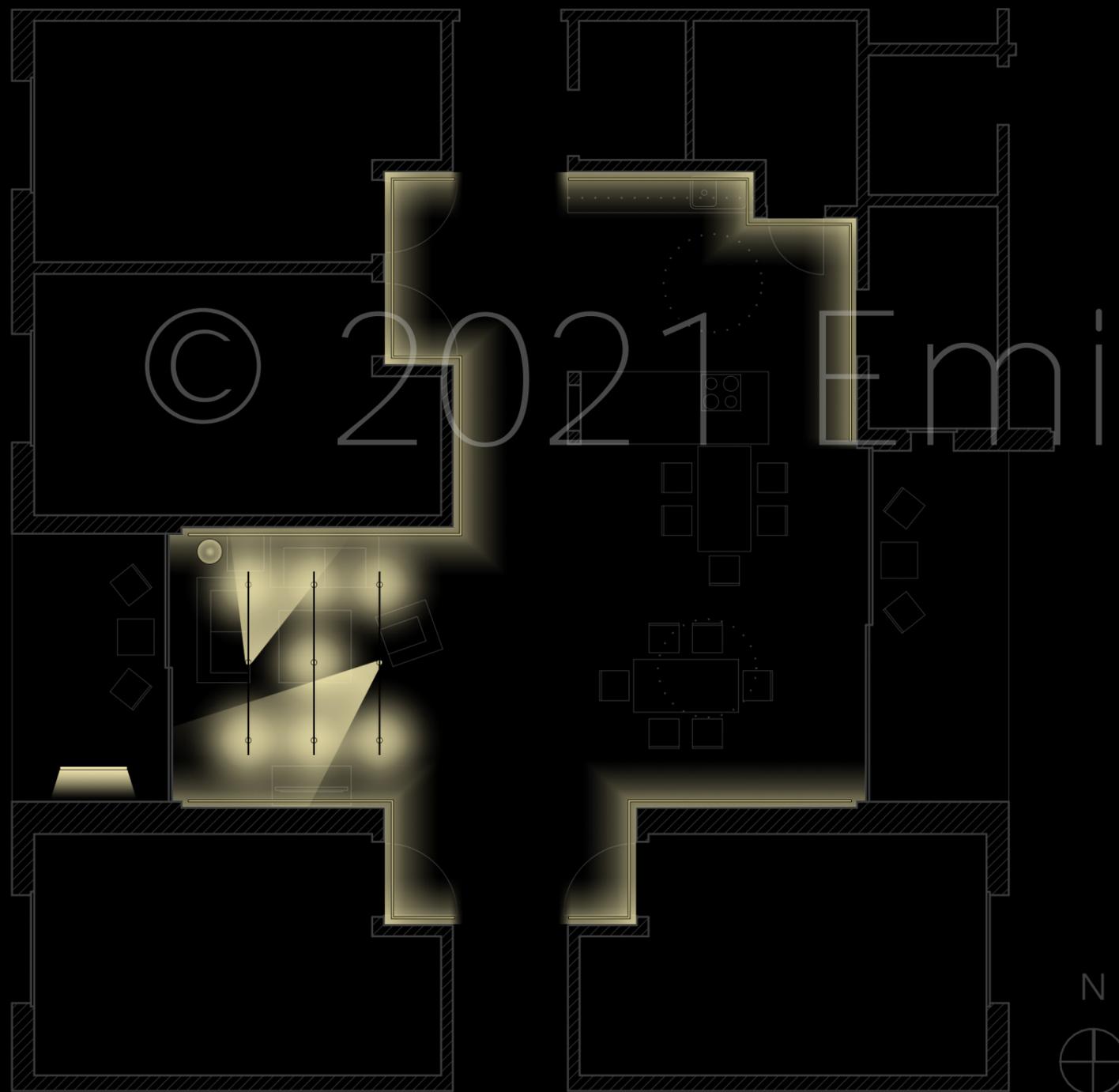
#2 KONZEPVISUALISIERUNG WOHNRAUMNUTZUNG

SOSE 2021

LICHTPLANUNG & SIMULATION

TABEA MARAUHN

EMIL ROHDE



① Szenenbeschreibung

Die Beleuchtungsszene wird genutzt, wenn sich Personen im Wohnbereich aufhalten.

Im gesamten Wohnbereich werden die nach ASR 3.4 „Beleuchtung“ vorgeschriebenen 200 lx als Mindestwert der Beleuchtungsstärke für Aufenthaltsbereiche erreicht. Es wird sich der Empfehlung der VDI 6008-3 „Barrierefreie Lebensräume“ für Aufenthaltsräume in Pflegeheimen von 500 lx angenähert, jedoch soll keine Analogie zur Küchenbeleuchtung geschaffen werden.

💡 Angesprochene Leuchten

- › Deckenspots im Wohnbereich
- › Bodentank für Stehleuchte
- › Beleuchtung auf Balkon West (bedarfswise)

⌚ Steuerung

- › Manuelles Einschalten und Dimmen über Handtaster
- › Automatisches Abschalten, sofern innerhalb von 15 Minuten keine Bewegung wahrgenommen wird oder ausreichend Tageslicht (>4 %) vorhanden ist

LICHTPLANUNG SENIOREN-EINRICHTUNG

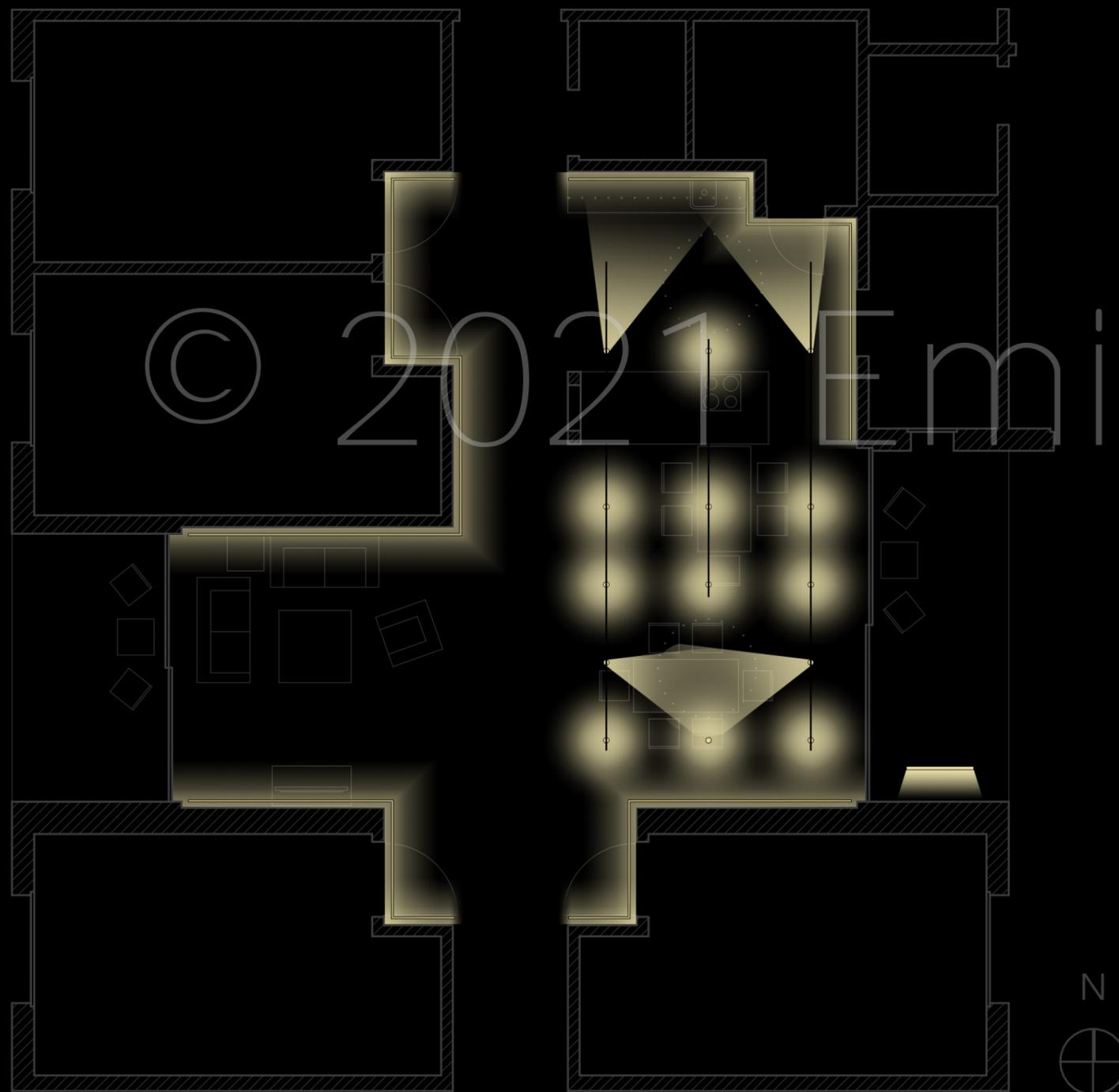
#2 KONZEPVISUALISIERUNG AUFENTHALT & ESSEN

SOSE 2021

LICHTPLANUNG & SIMULATION

TABEA MARAUHN

EMIL ROHDE



① Szenenbeschreibung

Die Beleuchtungsszene wird genutzt, wenn sich Personen im Aufenthaltsbereich aufhalten. Sie bietet ausreichend Licht für verschiedene Sehaufgaben wie bspw. beim Essen, Schreiben oder Spiele spielen. Im gesamten Aufenthaltsbereich werden die nach ASR 3.4 „Beleuchtung“ vorgeschriebenen 200 lx als Mindestwert der Beleuchtungsstärke für Aufenthaltsbereiche erreicht. Es wird auch die Empfehlung der VDI 6008-3 „Barrierefreie Lebensräume“ für Aufenthaltsräume in Pflegeheimen von 500 lx berücksichtigt.

💡 Angesprochene Leuchten

- › Deckenspots im Aufenthaltsbereich
- › Deckenspots im Küchenbereich
- › Beleuchtung auf Balkon Ost (bedarfswise)

⌚ Steuerung

- › Manuelles Einschalten und Dimmen über Handtaster
- › Automatisches Abschalten, sofern innerhalb von 15 Minuten keine Bewegung wahrgenommen wird oder ausreichend Tageslicht (>4 %) vorhanden ist

LICHTPLANUNG SENIOREN-EINRICHTUNG

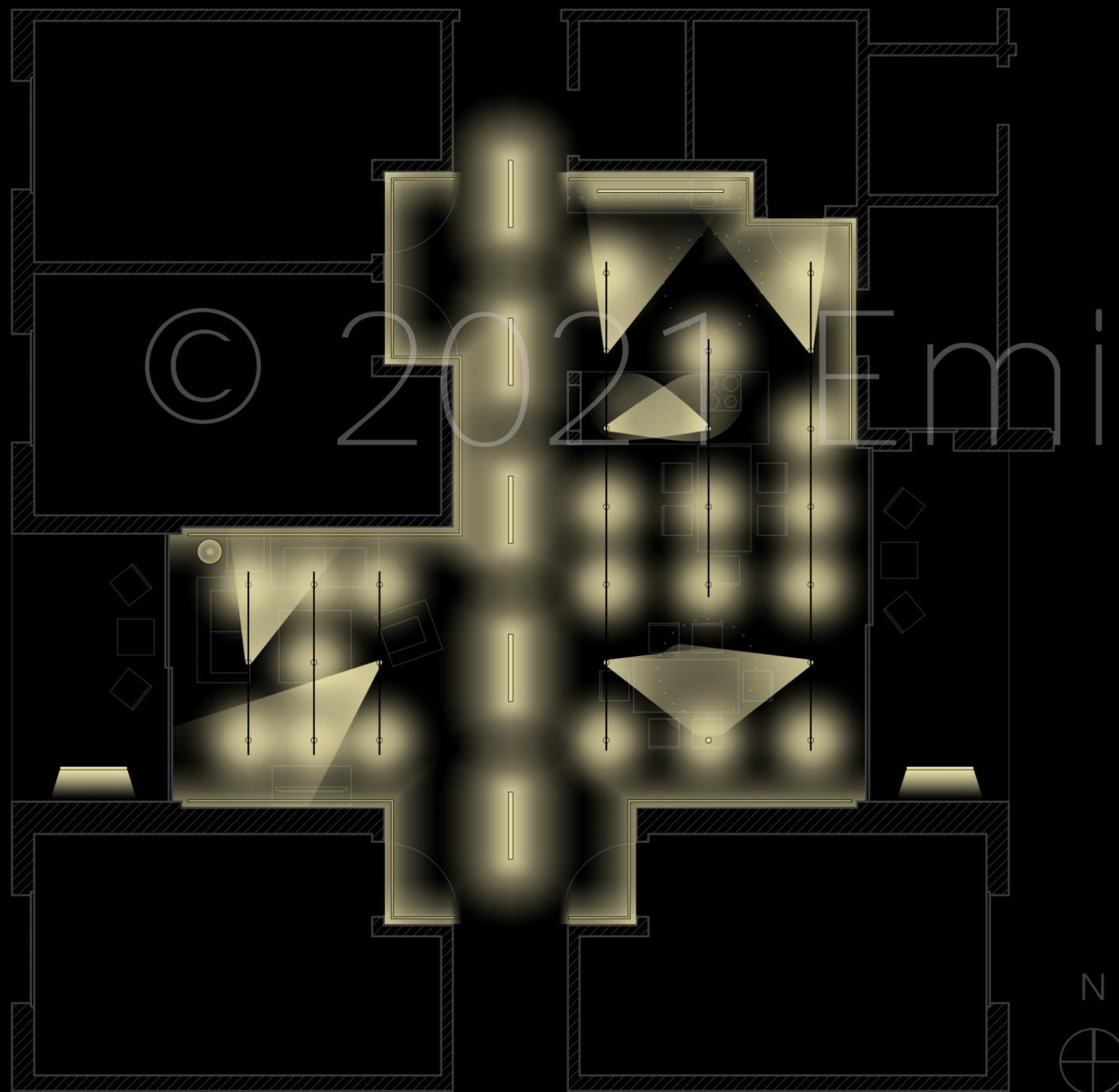
#2 KONZEPVISUALISIERUNG VOLLBELEUCHTUNG

SOSE 2021

LICHTPLANUNG & SIMULATION

TABEA MARAUHN

EMIL ROHDE



① Szenenbeschreibung

Die Beleuchtungsszene kann im Bedarfsfall eines vollständig ausgeleuchteten Raumes über die Handtaster aktiviert werden, ist jedoch nicht Teil des differenzierten und nutzungsbezogenen Beleuchtungskonzeptes.

💡 Angesprochene Leuchten

- › Deckenspots im Aufenthaltsbereich
- › Deckenspots im Küchenbereich
- › Deckenspots im Wohnbereich
- › Arbeitsbeleuchtung an Unterschränken
- › Lichtkanäle
- › Bodentank für Stehleuchte
- › Schattenfuge
- › Beleuchtung auf Balkonen

⌚ Steuerung

- › Manuelles Einschalten und Dimmen über Handtaster
- › Automatisches Abschalten, sofern innerhalb von 15 Minuten keine Bewegung wahrgenommen wird oder ausreichend Tageslicht (>4 %) vorhanden ist

LICHTPLANUNG SENIORENEINRICHTUNG

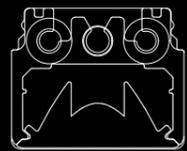
SOSE 2021

LICHTPLANUNG & SIMULATION

TABEA MARAUHN

EMIL ROHDE

#3 PRODUKTAUSWAHL & TECHNISCHE DATEN



Unterbauleuchte *XOOLINE™ White High Efficiency LD10 60D IP40*

- › Nutzung Arbeitsbeleuchtung Küchenzeile
- › Charakteristik Leuchtstreifen, Linearlinse, Low Density (LD)
- › Lichtstrom 1080 lm/m
- › Leistung 10 W/m

2700 K

CRI 96



Schattenfuge *VarioLED Flex IQ White SOL LD20*

- › Nutzung visuelle Raumbegrenzung; Nachtbeleuchtung
- › Charakteristik Leuchtstreifen
- › Lichtstrom Σ 2120 lm/m (bei 2.700 K: 920 lm/m + bei 6.500 K: 1200 lm/m)
- › Leistung 20 W/m

dynamic white

CRI 98 / 95

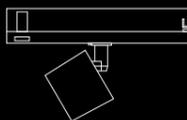


Einbau-Lichtkanal *LUNA White High Efficiency HD IP40*

- › Nutzung Verkehrsflächenbeleuchtung; Abgrenzung Wohn- & Aufenthaltsbereich
- › Charakteristik Einbau-Lichtkanal, opale Abdeckung
- › Lichtstrom 2800 lm/m
- › Leistung 25 W/m

2700 K

CRI 86

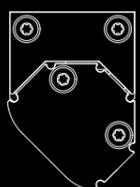


Einbau-Stromschiene *ONETrack* mit Stromschiennenstrahler *ORYO-T 101.927.45/DALI-ST*

- › Nutzung Beleuchtung Nutzungsbereiche;
- › Charakteristik Abstrahlwinkel 45°; Leuchtenkopf dreh- & schwenkbar
- › Lichtstrom 1750 lm
- › Leistung 20 W

2700 K

CRI > 90



Anbau-Wandfluter *XOOLUM™ R Wall Wash White High Efficiency LD*

- › Nutzung Indirekte Beleuchtung des Balkons
- › Charakteristik Leuchtstreifen, linear an die Wand strahlend
- › Lichtstrom 2510 lm/m
- › Leistung 25 W/m

2700 K

CRI 85

LICHTPLANUNG SENIORENEINRICHTUNG

#4 HANDSTEUERUNG & AUTOMATION

SOSE 2021
LICHTPLANUNG & SIMULATION
TABEA MARAUHN
EMIL ROHDE

Präsenzmelder

- ∞ Ablauf Nachlaufzeit → Bereichsabschaltung
- ☀ Tageslicht <200 lx → Zuschaltung Kunstlicht
- ☾ Nachtabenkung → 100% Grundbeleuchtung

