

# **BNB Gold für das KTI Dresden**

**Steffen Thombansen  
Lutz Förster**

# Landeskriminalamt Sachsen, Dresden

## Kriminalwissenschaftliches und -technisches Institut (KTI)



### Auftraggeber

Staatsbetrieb Sächsisches Immobilien- und Baumanagement, Niederlassung Dresden I

### Architekt

heinlewischer, Dresden

### TGA- und Labor-Planung

PGMM, Dresden

### Projektdaten

Wettbewerb 2. Preis (kein 1. Preis vergeben)

Planungsbeginn: 08/2017

Baubeginn: 06/2019

Fertigstellung: 06/2022

Nutzungsfläche: 5.360 m<sup>2</sup>

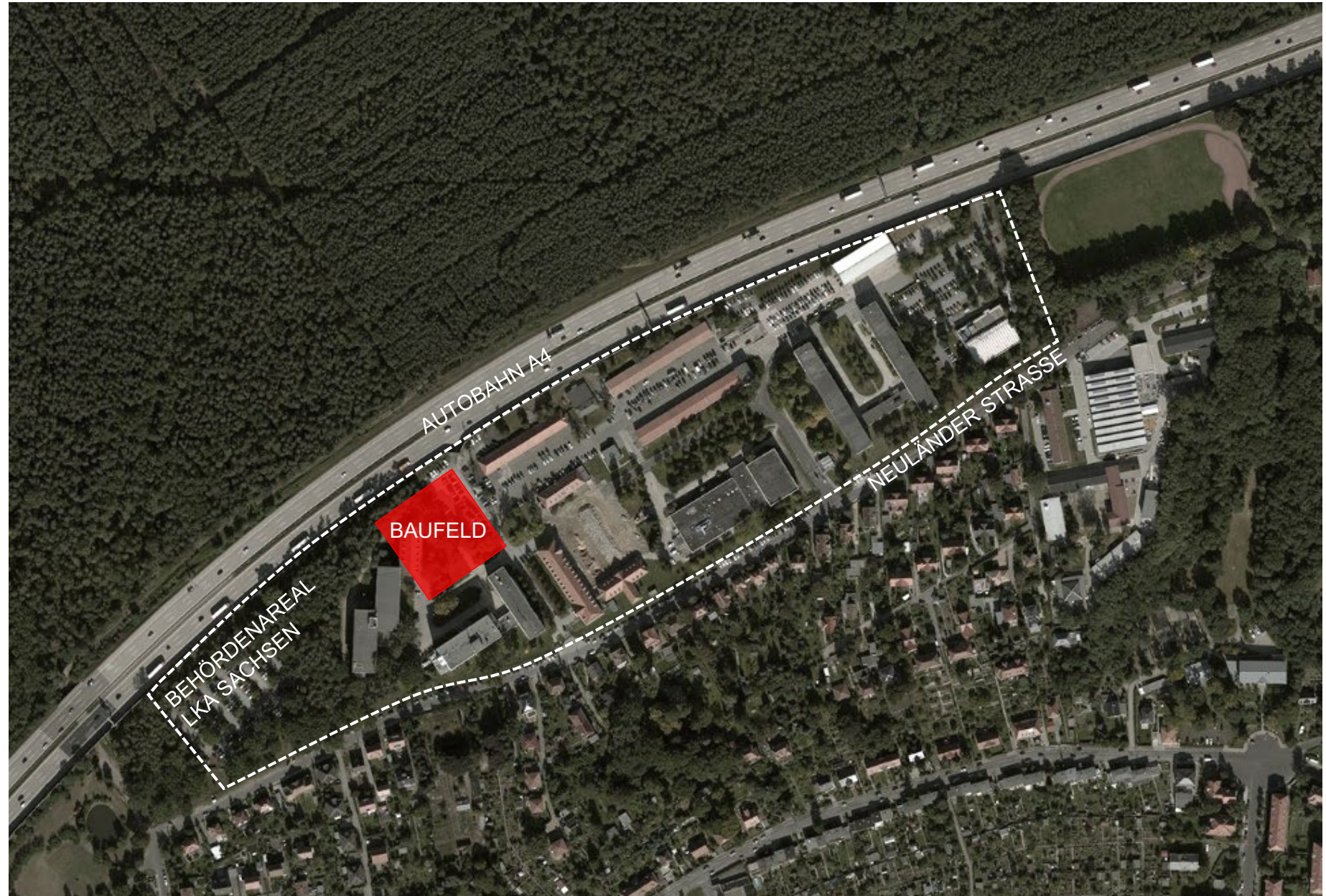
Bruttogrundfläche: 12.425 m<sup>2</sup>

Bruttorauminhalt: 56.701 m<sup>3</sup>

Gesamtkosten: 54,4 Mio. €

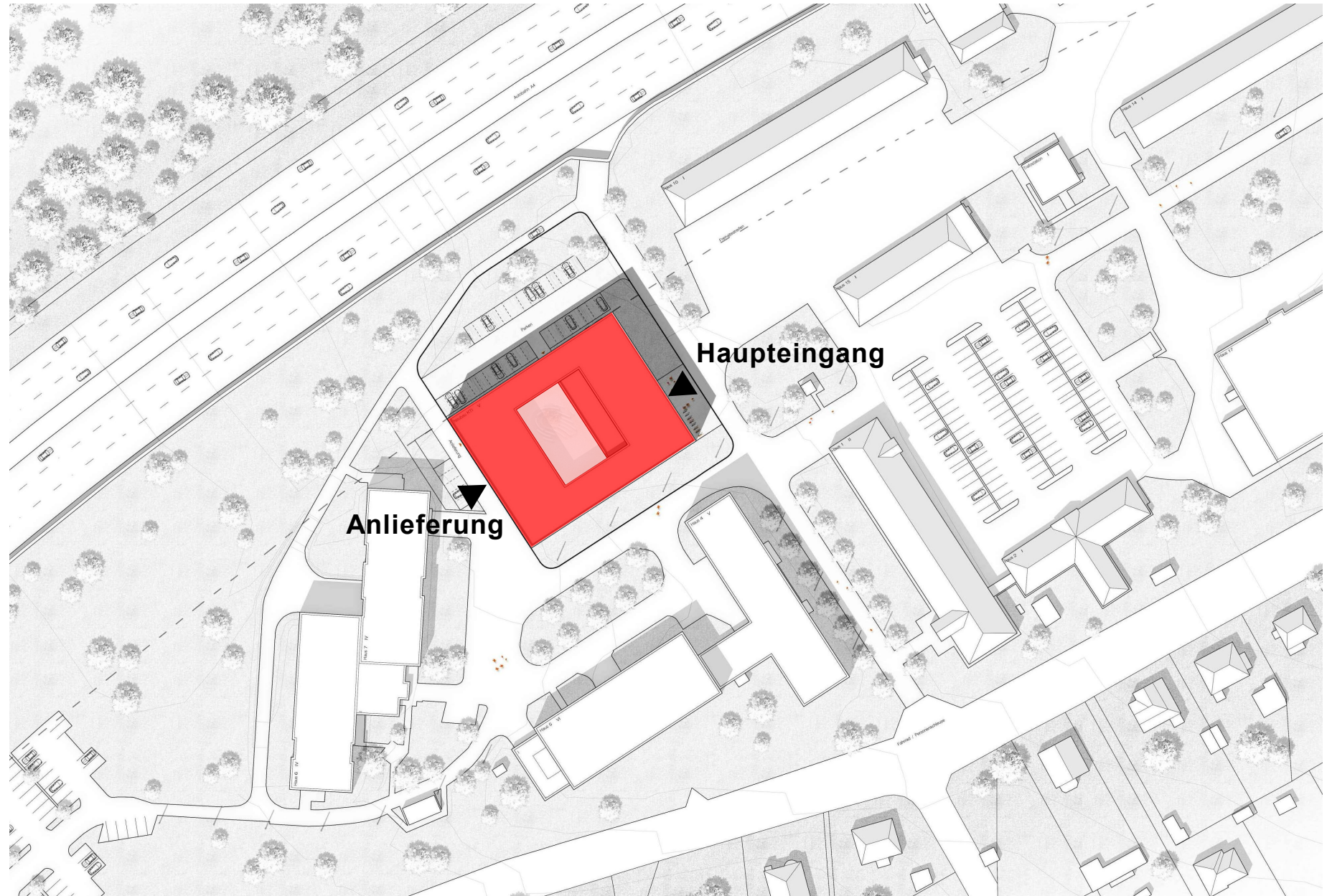


# Standort



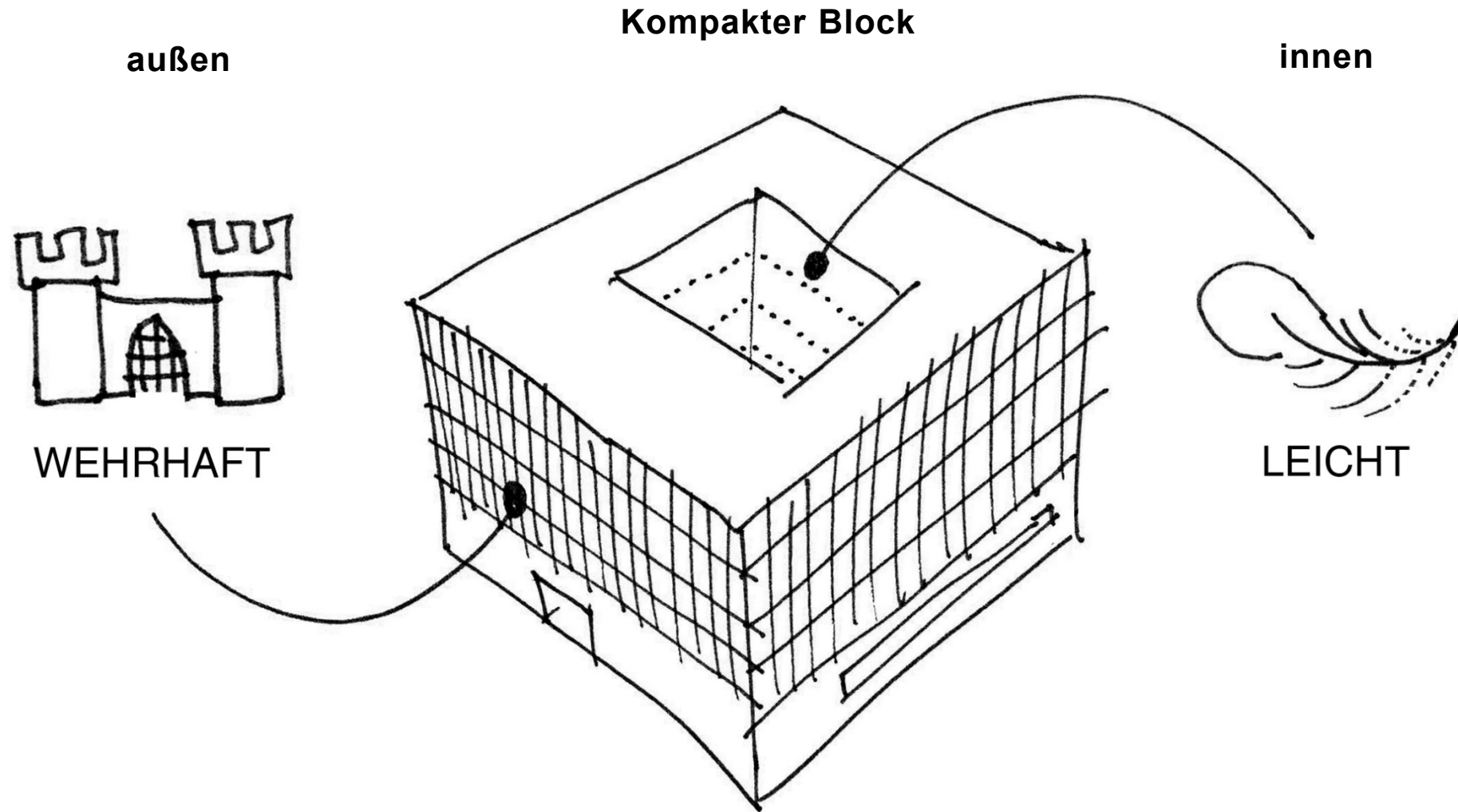


# Standort





# Gestaltungskonzept



# Visualisierung 2017

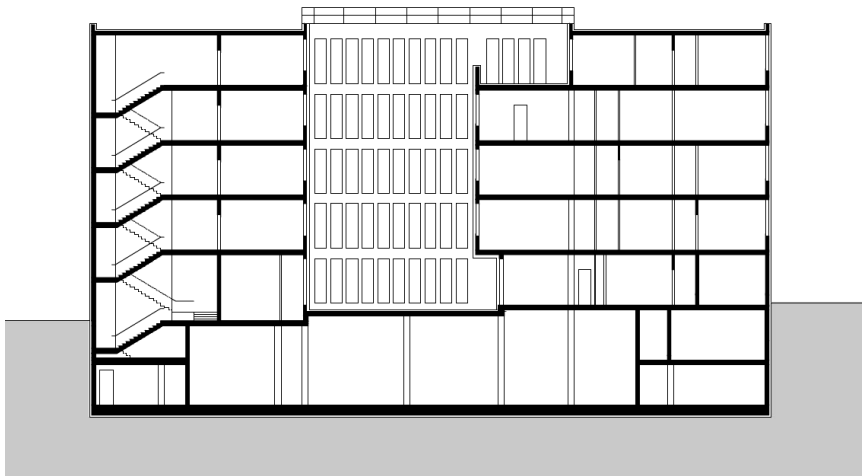




# Realisierung 2022

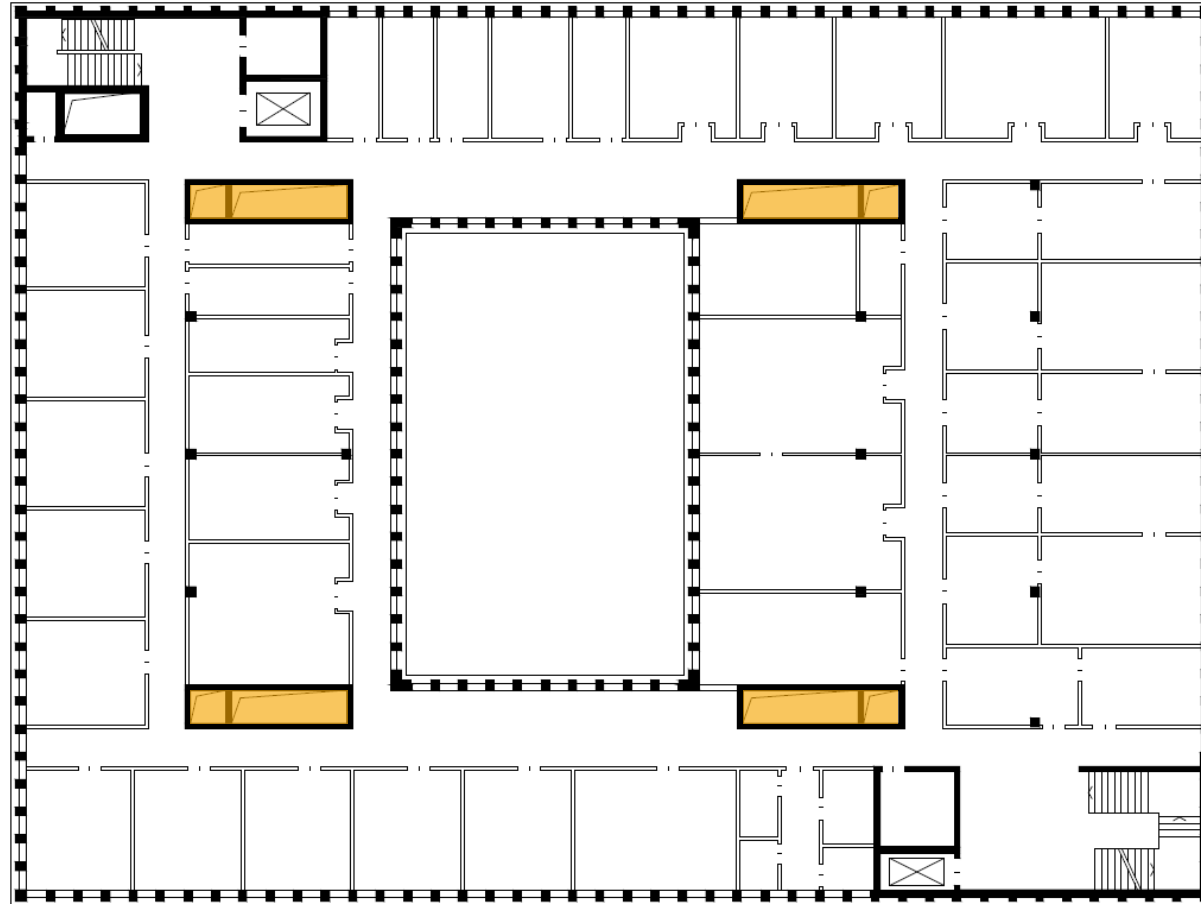


# Innenhof Schnitt



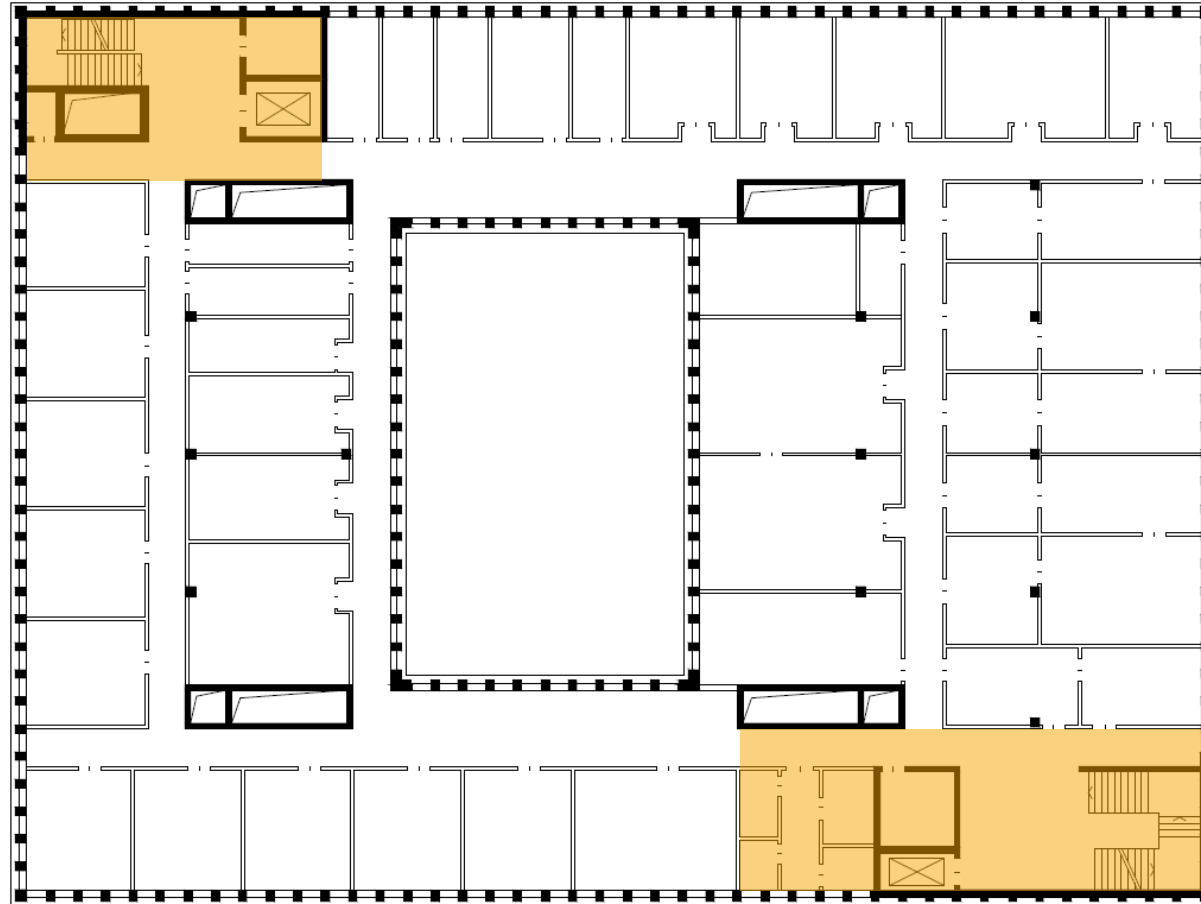


# Grundriss Regelgeschoss **Schächte**



# Grundriss Regelgeschoss **Erschließung**

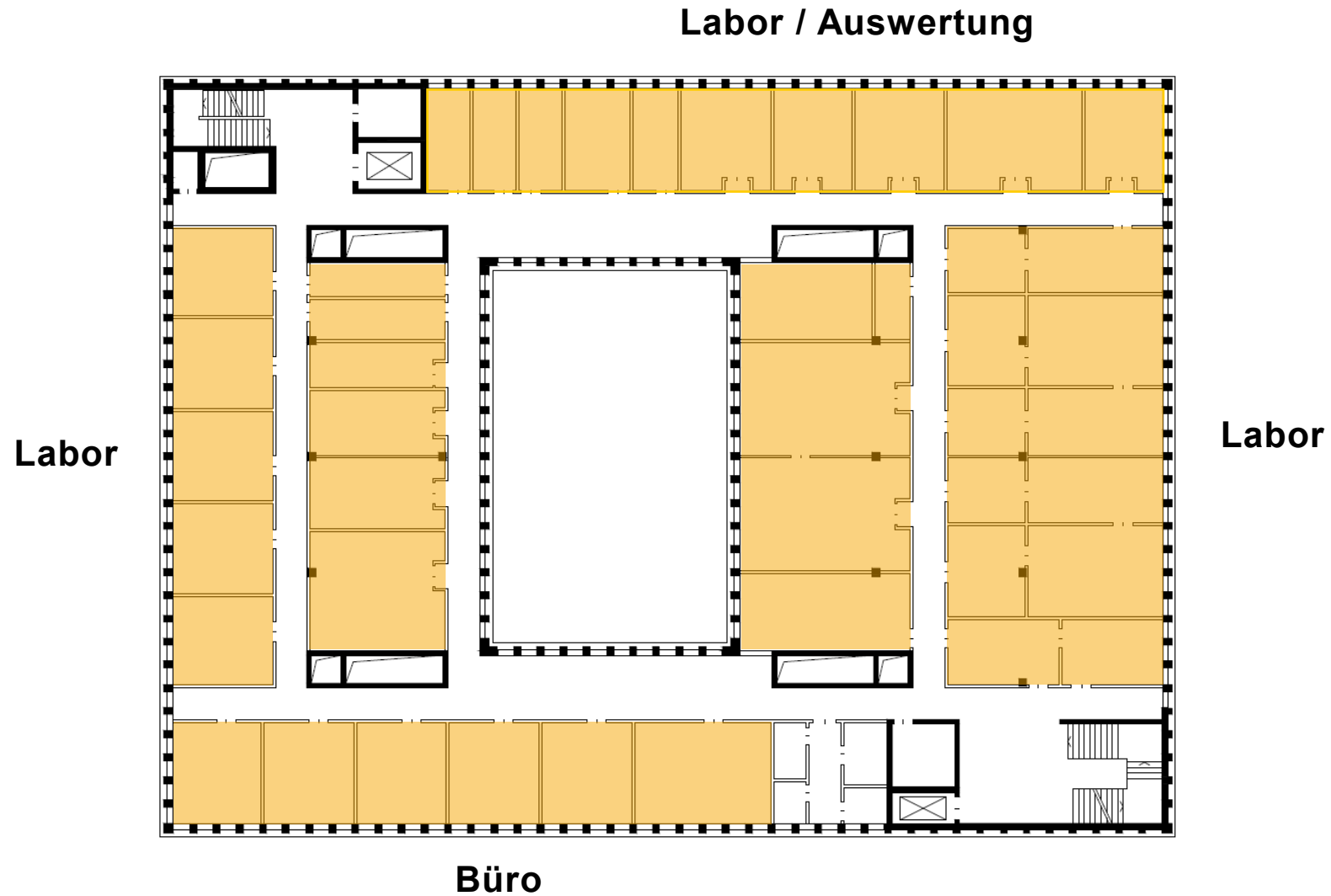
Treppenhaus 2



Treppenhaus 1



# Grundriss Regelgeschoss **Nutzung**



# Nutzungen

## 6 Fachbereiche

1. Zentrale Aufgaben, Spezialfotografie und Qualitätsmanagement
2. Daktyloskopie und Erkennungsdienst
3. Klassische Kriminaltechnik und technische Untersuchungen
4. Urkunden, Schriften und Neue Technologien
5. Naturwissenschaftliche Kriminaltechnik und Mikrospuren
6. Biologie und DNA-Analytik



# Nutzungen

**Beschusslabor**  
im Fachbereich  
Klassische Kriminal-  
technik und technische  
Untersuchungen



# Nutzungen

**Messraum dunkel**  
im Fachbereich  
Urkunden, Schriften  
und Neue Technologien





# Nutzungen

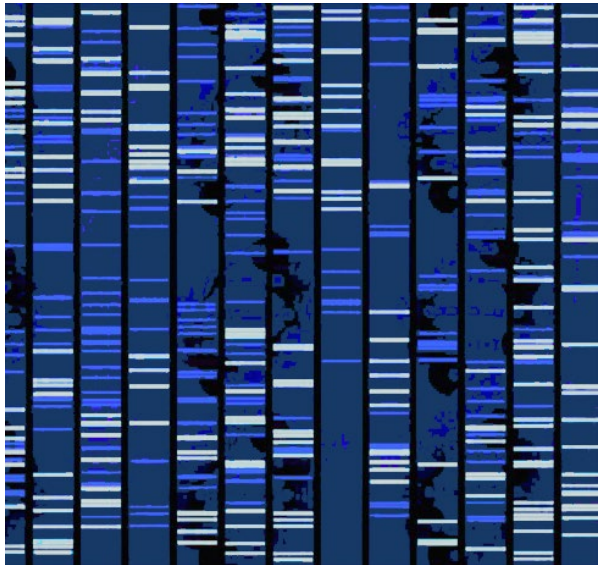
**Speziallabor  
Spurensicherung**  
im Fachbereich  
Biologie und  
DNA-Analytik



# Erschließung

## Flure

Leitmotiv:  
„Blauspektrum“  
der DNA-Analytik



# Erschließung

## Treppenhaus Orientierung





# Erschließung

## Fluraufweitungen Kommunikation



# Erschließung

## Fluraufweitungen Ausstellung



# Kunst am Bau

„Spurensucher“

Birgit Nadrau

Annie Kuschel







## Deutscher Natursteinpreis 2024

### Kategorie „Fassaden und Bauwerke aus massivem Naturstein“

*„Klare und strenge Strukturen verleihen dem Neubau eine angenehme Ruhe, ohne dabei monolithisch zu wirken.“*

*„Abwechslungsreich gliedern senkrechte Lisenen und zurückliegenden Fensterbrüstungen und Blindelemente das homogene Erscheinungsbild.“*

*„Die in großen Teilen vorgemauerte Natursteinfassade wird im Erdgeschoss durch die Beteiligung der Künstlerinnen Birgit Nadrau und Annie Kuschel zum Kunstwerk.“*

# BNB Gold

## Nachhaltigkeit

Gebäude:

- Kompakte Bauform
- Fensterflächenanteil 33 %
- CO<sub>2</sub>-Reduzierung durch Natursteinfassade
- Nutzungsflexibilität durch Ausbau mit leichten Trennwänden
- sehr schadstoffarm

Technische Ausstattung:

- Zentrale Wärme- und Kälteerzeugung
- Grün-Solar-Dach mit Photovoltaikanlage
- Reserveflächen in Technikräumen und Schächten





# Technische Ausstattung



Kosten TGA: 14,2 Mio. €

Kosten GA: 1,4 Mio. €

## **TGA**

800 kW - Nahwärme

124.000 m<sup>3</sup>/h - 3 RLT-Anlagen

## **Energiezentrale**

1 MW Kälte - 2 Kältemaschinen

2.000 kVA - 2 Trafos / 1 NEA

## **Gebäudeautomation**

12 Automationsstationen

70 Laborautomationsstationen

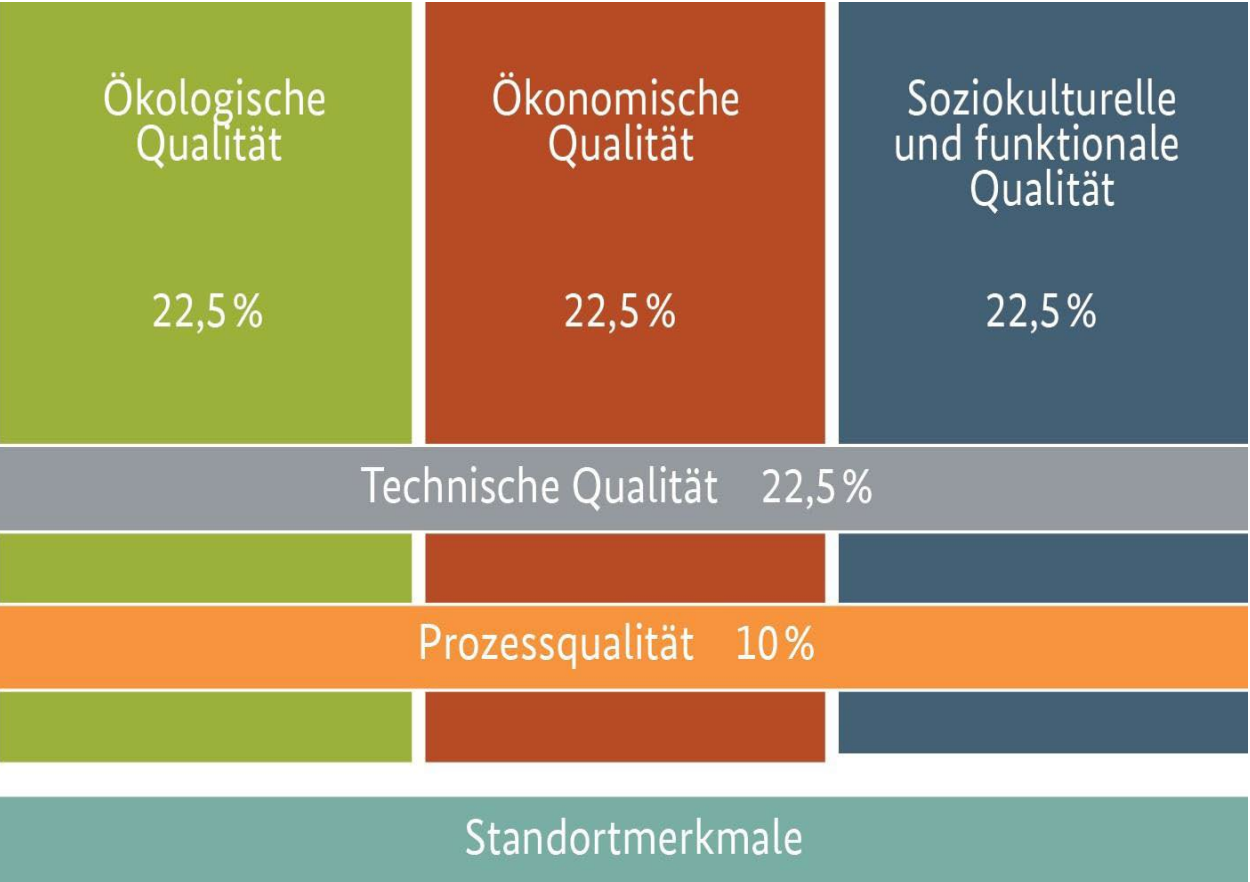
Datenpunkte: ~7.000

1.700 Aktoren und Sensoren

ca. 80.000 m Kabelzug

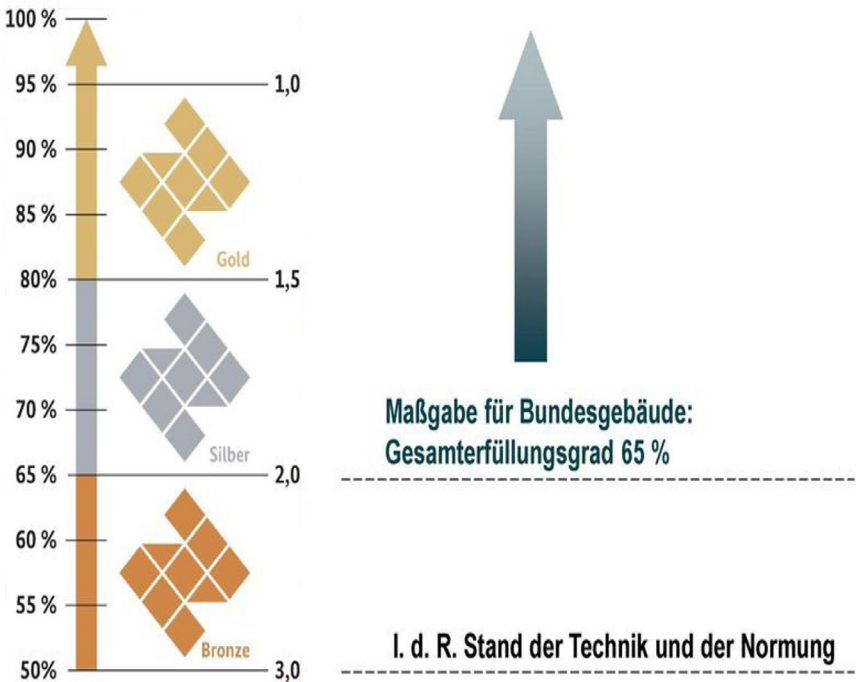


# BNB Gold - Prozess



## Bewertung der Nachhaltigkeit von Gebäuden

Bewertungsskala



# BNB Gold - Steckbriefe

316\_LN\_2014

Hauptkriteriengruppe	Soziokulturelle und funktionale Qualität
Kriteriengruppe	Gesundheit, Behaglichkeit und Nutzerzufriedenheit
Kriterium	Einflussnahme des Nutzers

**Raum- bzw. Rasterweise Beeinflussung** von Lüftung, Temperatur, Blendschutz, Sonnenschutz, Tageslicht, Kunstlicht  
Max. Punktzahl für Anzeige-, Bedienfunktionen der vorhandenen Gewerke (Sonnen- und Blendschutz, Temperatur und Beleuchtung) über zentrale Lösungen z.B. Web-Browser-Bedienoberflächen im Raum

415\_LN\_2014

Hauptkriteriengruppe	Technische Qualität
Kriteriengruppe	Qualität der technischen Ausführung
Kriterium	Wartungs- und Bedienungsfreundlichkeit der TGA

Ist die Gebäudeautomation ausbaufähig , z.B. BACnet  
Sind **alle wesentlichen Funktionen** in die Gebäudeautomation integriert (ZuKo, Beleuchtung, Heizung, Verschattung, Belüftung, etc.)

Beschreibung	Pkt.	Trifft zu
Zugangskontrollsystem	0,5	<input type="checkbox"/>
Kritische Prozessmeldung	0,5	<input type="checkbox"/>
Steuerung Befeuchtung	0,5	<input type="checkbox"/>
Wetterstation	0,5	<input type="checkbox"/>
Steuerung Verschattungseinrichtung	0,5	<input type="checkbox"/>
....	0,5	<input type="checkbox"/>
<b>Max. erreichbare / erreichte Punkte</b>	<b>5</b>	<b>Pkt.</b>

417\_LN\_2014

Hauptkriteriengruppe	Technische Qualität
Kriteriengruppe	Qualität der technischen Ausführung
Kriterium	Systemqualität der Technischen Gebäudeausrüstung

**Raumbedarfsabhängige Regelung**  
Die Raumtemperatur wird in Sequenz über Luftmenge / Kühlen / Heizen geregelt. Es werden Prozessstörungen erfasst....

# BNB Gold - Steckbriefe

## 513 LN 2014

Hauptkriteriengruppe	Prozessqualität
Kriteriengruppe	Planung
Kriterium	Komplexität und Optimierung der Planung

Es wurde ein **Mess- und Monitoringkonzept** erstellt und umgesetzt, mit dem Ziel einer intensiven Überwachung aller betriebs- und verbrauchsrelevanten technischen Anlagen im Zeitraum von zwei Jahren nach Inbetriebnahme des Gebäudes sowie einer anschließenden Betriebsoptimierung nach Ablauf dieser Frist. Im Anschluss gewährleistet das Messkonzept die **dauerhafte Ermittlung der Verbräuche** als Grundlage einer optimalen Bewirtschaftung des Gebäudes sowie der Betriebsführung und Betriebsüberwachung.

## 523 LN 2014

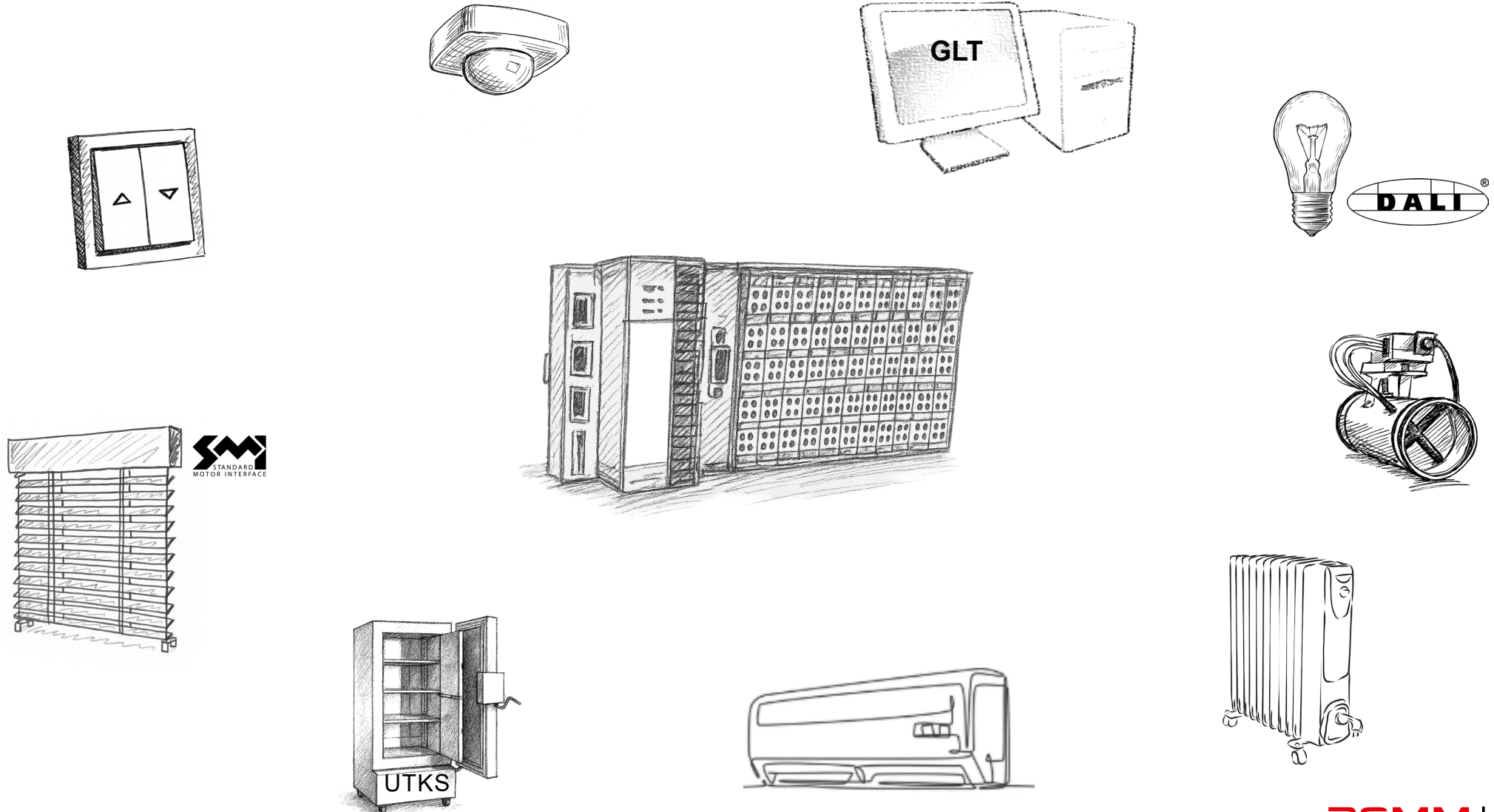
Hauptkriteriengruppe	Prozessqualität
Kriteriengruppe	Qualität der Planung
Kriterium	Systematische Inbetriebnahme

Es wurde eine **systematische Inbetriebnahme** mit anschließender Einregulierung und Betriebsoptimierung durchgeführt bzw. für die ersten 14 Monate der Nutzungszeit vertraglich vereinbart. Eine vollständige Dokumentation liegt vor bzw. ist vertraglich vereinbart. Zusätzlich erfolgte eine Funktions- und Leistungsprüfung durch unabhängige Dritte zur Feststellung der Einhaltung der durch den Auftraggeber vorgegebenen Parameter in der Nutzung ....



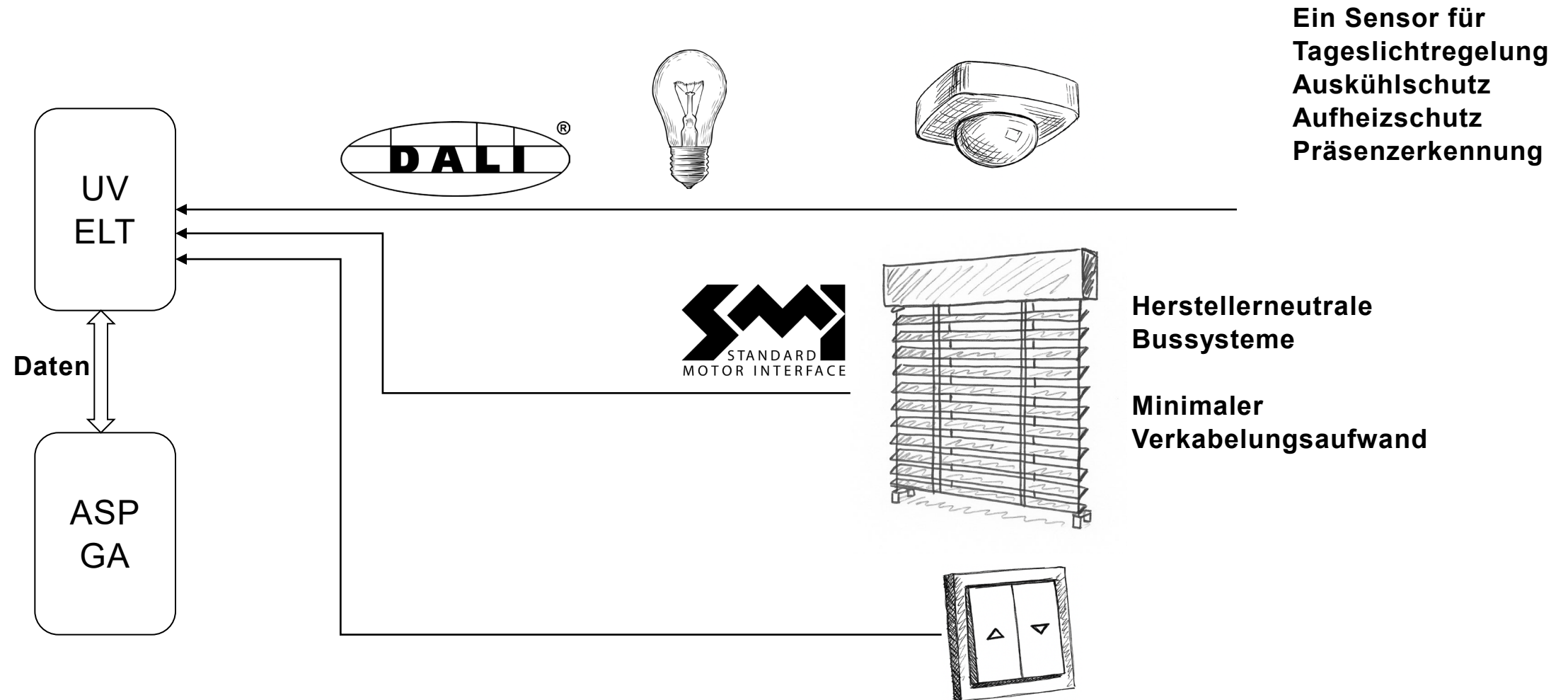
# Gebäudeautomation - ganzheitlicher Automationsgedanke

Ein Automationssystem, alle Funktionen



# Gebäudeautomation - ganzheitlicher Automationsgedanke

Nutzung gewerkübergreifende Synergieeffekte



# Durchgängiges Automationssystem - Benefits

**Individuelle  
Beleuchtungsfunktionen**

**HLK-Anlagen  
bedarfsgeführt**

**Verschattung variabel  
nutzen**

**Sicherheit  
erhöhen**

**Zutrittskontrollsysteme  
integrieren**

**Umfassendes  
Wartungsmanagement**

**Trendaufzeichnung von  
Systemparametern**

**Komplexes  
Fernwirken**

**Alle Verbräuche  
Alle Gewerke**

**Lastfall  
Steuerung**

**Validierung Optimierung**

**Steuerung elektrischer  
Geräte z. B. Küchengeräte**

**Simulation von  
Anwesenheit erhöht  
Sicherheit**

**Ein Ansprechpartner für  
alle  
Automationsfunktionen**

**Eine Datenbasis  
viele Dienste**

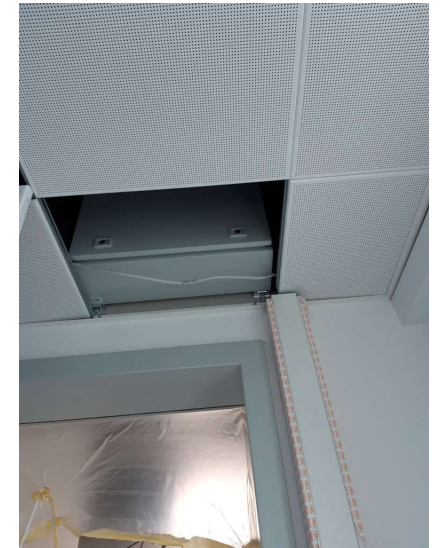


# Funktionsmusterraum



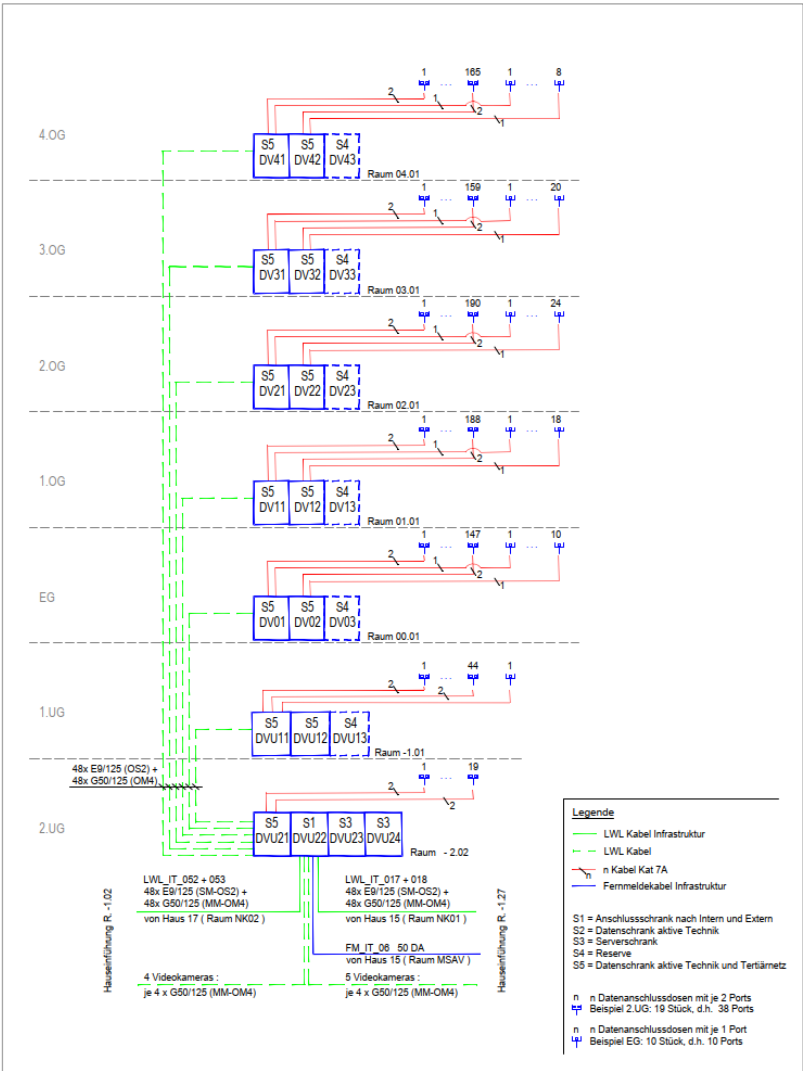
**Umsetzung des Nachhaltigkeitskriteriums  
„Bedienungs- und Instandhaltungs-  
freundlichkeit der TGA“**

**Vom Musterraum zur fertigen baulichen  
Lösung**





# Netzwerk | Datenverarbeitung | IT-Sicherheit

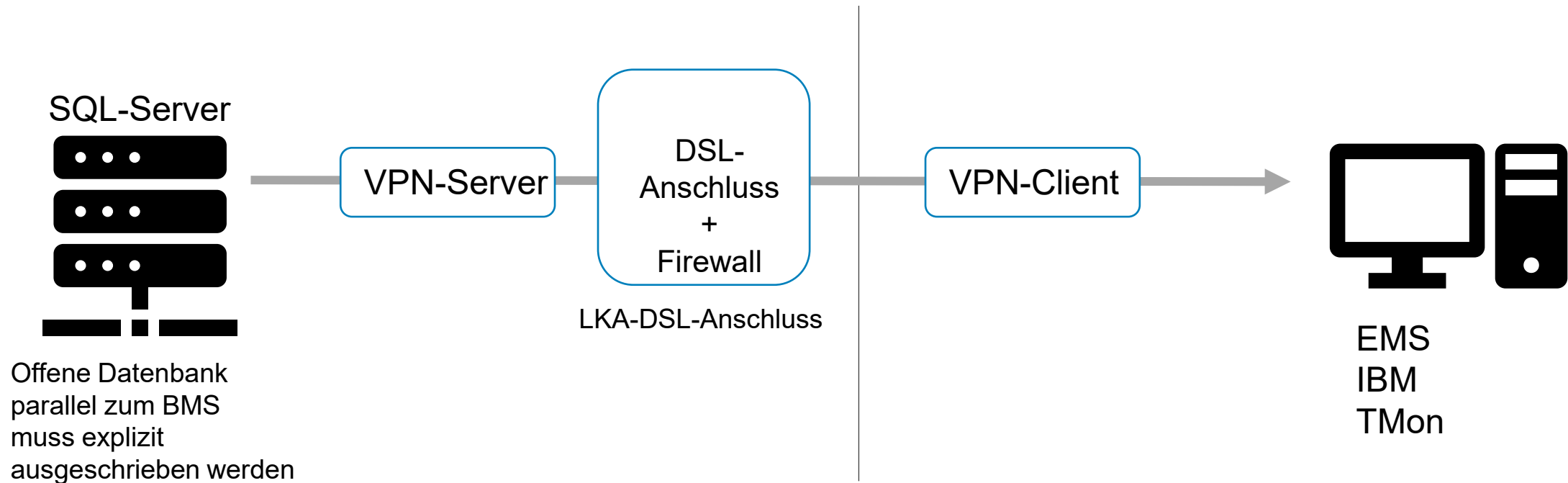


Einheitliche Netzwerkarchitektur

Trennung Technik von Nutzernetzwerk

## Daten in autarker Datenbank

## Nutzung in verschiedensten Systemen





# Technisches Monitoring

Lüftungsanlage Büros

Lüftungsanlage Labore

Lüftungsanlage Allgemein

Kältemaschinen

Kompressoren

Statische Heizung

Warmwasserbereitung

Heizkreise RLT-Anlagen

Kühlung Serverräume

Kühlung Labore

Kühlung Büros

**Alle** Daten in einer Datenbank



Automatisches Erfassen und speichern

# 10 Berichte Technisches Monitoring

## Bericht zum technischen Monitoring

Quartal 2 2025

Projekt	Neubau Kriminaltechnisches Institut Dresden
Bauherr	Staatsbetrieb Sächsisches Immobilien- und Baumanagement NL Dresden Königsbrücker Straße 80 01099 Dresden
Betreiber:	ENGIE Deutschland GmbH Zinnwalder Straße 27 01277 Dresden
Monitoringdienstleister:	Planungsgruppe M+M AG Drescherhäuser 5a 01159 Dresden
Verfasser	Axel Gottwald  Dresden, 24.09.2025

**Erkennen von Fehlfunktionen am WRG-System**

**Optimierung von Regelkreisen**

**Information Anlagen-Dauerbetrieb an Betreiber**

**Parallelbetrieb Heizen / Kühlen in Laboren**

**Erkennen von Auslegungsfehlern**

# BNB Gold als eines der ersten Laborgebäude in Deutschland





Bundesministerium  
für Wohnen, Stadtentwicklung  
und Bauwesen



Steinbeis-Transfer-Institut  
Bau- und Immobilienwirtschaft

Zertifikat

GOLD



Nachhaltiges  
Bauen

Systemvariante:  
Modul:  
Version:  
Objekt:  
Standort:  
Fertigstellung:

Laborgebäude  
Neubau  
2014  
Landeskriminalamt Sachsen, KTI  
Neuländer Straße 60, 01129 Dresden  
13.01.2023

Bauherr:  
Architekt:  
BNB-Sachverständige:  
Konformitätsprüfung:

Staatsbetrieb  
Sächsisches Immobilien-  
Heinle, Wischer und Par  
Dipl.-Ing. (FH) C  
Steinbeis-Transfer-  
Bau- und Immobilien  
030-BNB-LN-20  
09.05.2023

Zertifizierungsnummer:  
ausgestellt am:

030-BNB-LN-20  
09.05.2023



Dipl.-Ing. Bernd Landgraf  
Leiter der BNB-Konformitätsprüfungsstelle

Erfüllung  
82,2 %  
Note 1,43





**PGMM** heinlewischer

SORGFÄLTIG  
QUALITÄTSBEWUSST  
PROFESSIONELL FREUNDLICH  
INSPIRIEREND BEGEISTERND  
**NACHHALTIG**  
KUNDENORIENTIERT  
**BEGEISTERT**  
VERBINDLICH **KLAR**  
**GEMEINSAM**  
KOMPLEX EFFIZIENT  
AUFMERKSAM  
WISSEBEGIERIG DURCHDACHT  
OFFEN