Inhaltsverzeichnis Anlagen

00346_Joh-Sel-Schule_BS (2020-922)

040 LV Rohbauarbeiten

Anlage 1: Lageplan

Anlage 2: Planunterlagen (Grundriss, Ansichten, Schnitte)

Anlage 3: Schal- und Bewehrungspläne

Anlage 4: Bestandsunterlagen

Anlage 5: Bodengutachten

Anlage 1: Lageplan

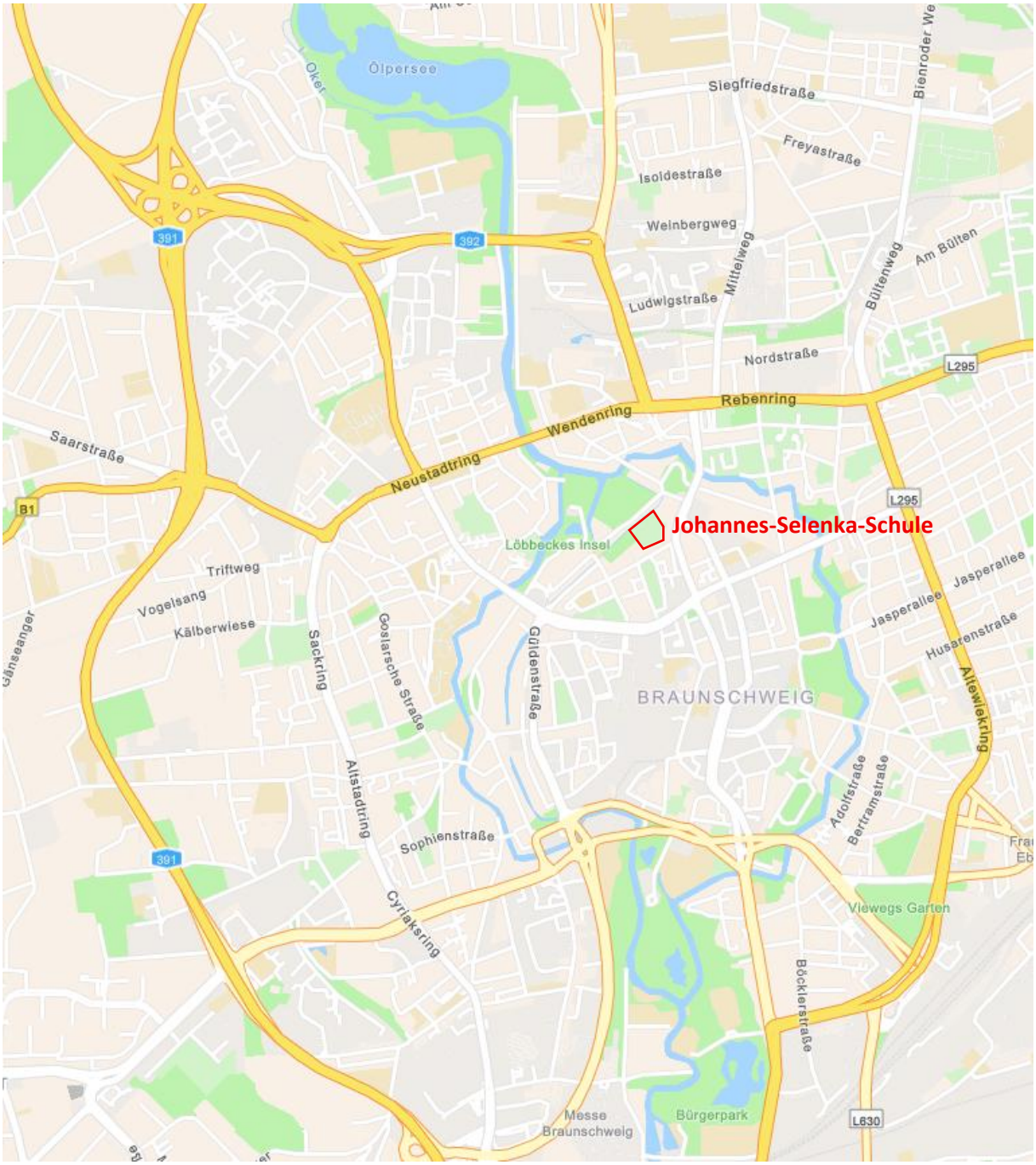


Abb. 1: Lageplan Stadtbereich

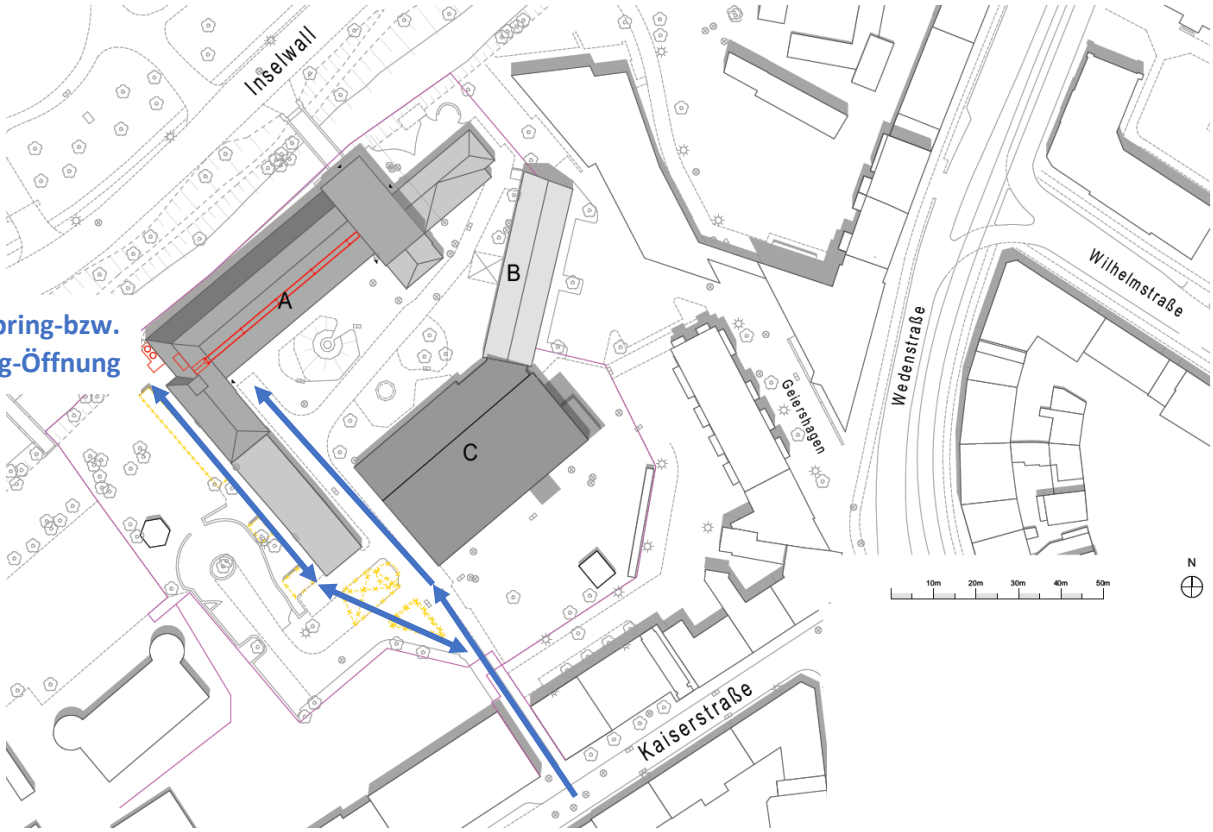
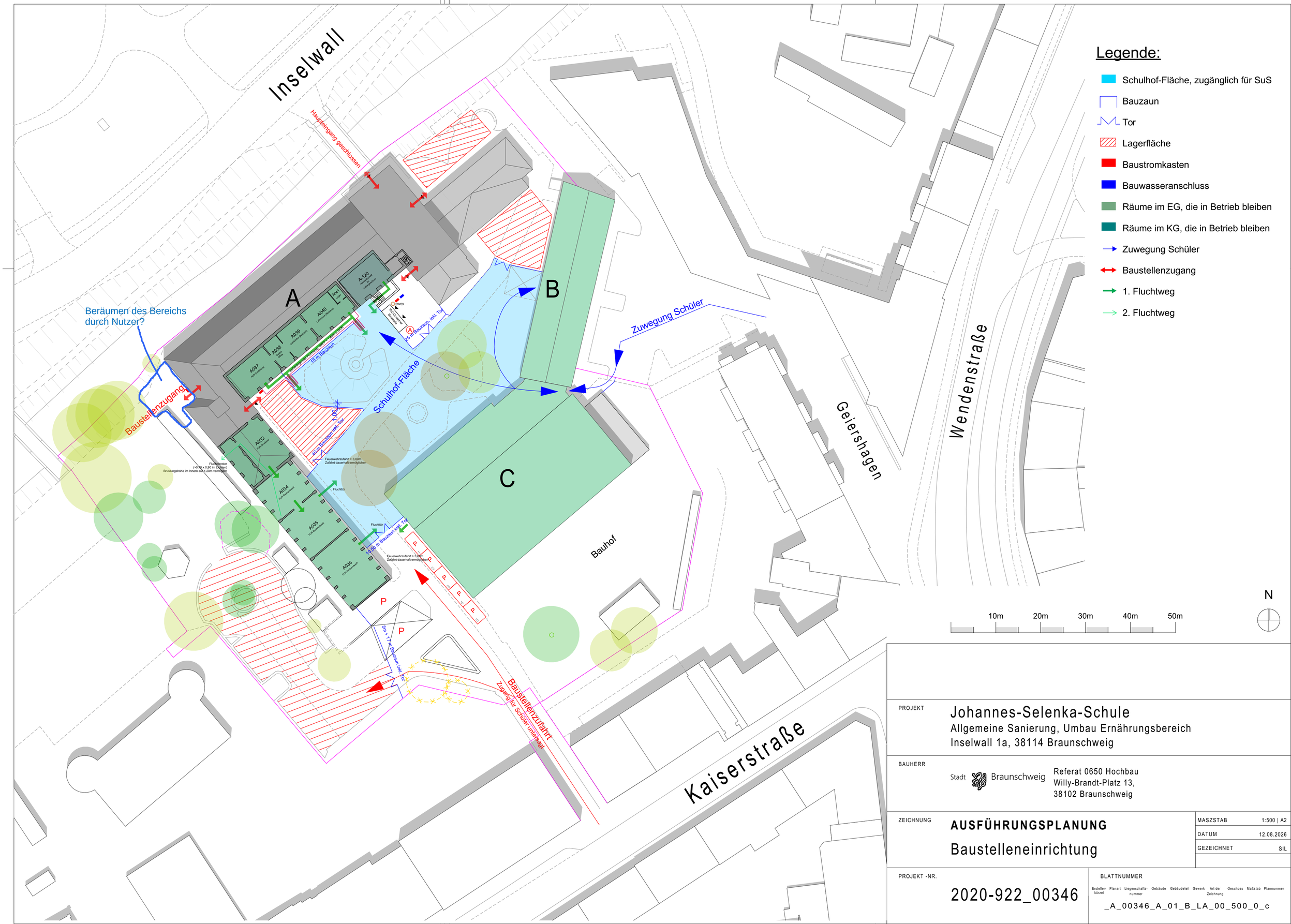


Abb. 2: Lageplan Gebäude

Anlage 2: Planunterlagen (Grundriss, Ansichten, Schnitte)



Legende:

- Schulhof-Fläche, zugänglich für SuS
- Bauzaun
- Tor
- Lagerfläche
- Baustromkasten
- Bauwasseranschluss
- Räume im EG, die in Betrieb bleiben
- Räume im KG, die in Betrieb bleiben
- Zuwegung Schüler
- Baustellenzugang
- 1. Fluchtweg
- 2. Fluchtweg

PROJEKT

Johannes-Selenka-Schule

Allgemeine Sanierung, Umbau Ernährungsbereich
Inselwall 1a, 38114 Braunschweig

BAUHERR

Stadt Braunschweig
Referat 0650 Hochbau
Willy-Brandt-Platz 13,
38102 Braunschweig

ZEICHNUNG

AUSFÜHRUNGSPLANUNG

Baustelleneinrichtung

MASZSTAB	1:500 | A2
DATUM	12.08.2026
GEZEICHNET	SIL

PROJEKT -NR.

2020-922_00346

BLATTNUMMER

Ersteller-kürzel | Planart | Liegenschafts-nummer | Gebäude | Gebäudeteil | Gewerk | Art der Zeichnung | Geschoss | Maßstab | Plannummer

_A_00346_A_01_B_LA_00_500_0_c

Umbau / Sanierung ab 08|2026

Alte Lehrküche (Räume bleiben in Betrieb)

Fachunterrichtsräume Druckerei + Bauhandwerk (Räume bleiben in Betrieb)

außenliegender Fluchtsteg (lichte Breite ≥1,00m)
OK = ±0cm ü. GOK

Gebäude NICHT im Planungsumfang enthalten

N

PROJEKT

Johannes-Selenka-Schule

Allgemeine Sanierung, Umbau Ernährungsbereich
Inselwall 1a, 38114 Braunschweig

BAUHERR

Stadt Braunschweig
Referat 0650 Hochbau
Willy-Brandt-Platz 13,
38102 Braunschweig

ZEICHNUNG

AUSFÜHRUNGSPLANUNG

Grundriss Räume im Bestand

MASZSTAB	1:200 | A2
DATUM	04.05.2026
GEZEICHNET	SIL

PROJEKT -NR.

2020-922_00346

BLATTNUMMER

Ersteller-kürzel	Planart	Liegenschafts-nummer	Gebäude	Gebäudeteil	Gewerk	Art der Zeichnung	Geschoss	Maßstab	Plannummer
_A_	00346_A_	01_	B_	LA_	00_	200_	139_	-	

Urgenzugleiten bzw. Differenzen sind rechtzeitig vor Ausführung mit der Bauleitung und den Architekten zu klären.
Pläne sind nur gültig mit den entsprechenden Statik- und TGA- Angaben sowie Durchbruchs-, Brandschutz-, Schallschutz- und Detailplänen der Architekten.
Türhöhen verstehen sich als lichtes Maß bis UK Türsturz (roh), bezogen auf den Fertigfußboden.
Brüstungshöhen beziehen sich auf OKFFB.
Trockenbauwände sind auf den Rohbau, vermaßt.
DK Wandfliesen in WC-Räumen + DK Zarge.

AD	abgehängte Decke
AKU	Akustikelemente
AM	Abzeichnhalle
AN	Anstrich
AP	Aufputzmontage
AS	Aufsprung
ASP	Anschweißplatte / Einbauteil in STB
ASS	Abdeckscheibung
B	Beschichtung
BE	Bodenestrich
BMA	Brandmeldeanlage
BRH	Brüstungshöhe ab OKFFB (roh / fertig)
BSK	Brandschutzklappe
BWS	Bodenwerkstein
DE	Dacheinlauf
DFF	Dachflächenfenster
DV	Deckenversprung
E	Estrich
ELT	Elektro
EPS	expandiertes Polystyrol
F	Fliesen
FBH	Fliesen, raumhoch
FHH	Fliesen, halbhoch
FS	Fliesensockel
FTB	Fertigfußboden
FST	Fahnschichtlüfter gem. DIN 18090 bzw. 18091
FWL	Fluchtwegleuchte
FZ	Fassadenrinne
GF	Gipsfassade
GK	Gipskarton
GKF	Gipskarton-Feuerschutzplatte
GKI	GKB Gipskartonbauplatte imprägniert
H	Holz
HWL	Holzwolleleichtbauplatte
HLS	Heizung Lüftung Sanitär
HP	Hochpunkt
HK	Heizkörper
K	Kunststoff
KAU	Kautschuk
L	Linoleum
LH	lichte Raumhöhe
LÜ	Lüftung
M	Metall
MFD	Mineralfaserdämmung
MW	Mauerwerk

Ober-bzw. Unterkante fertig
Ober-bzw. Unterkante roh
VK Deckenversprung fertig bezogen auf OKFFB
VK Deckenversprung roh bezogen auf OKFFB
VK Bodenversprung roh bezogen auf ±0.00

BV	(BvT in cm)	Bodenverlegung
BD	(BE, H cm)	Bodendurchbruch
DD	(Bé, H cm)	Deckendurchbruch
SD / KB	(Ø H cm)	Bodendurchbruch rund / Kernbohrung
WD	(BeH in cm)	Wanddurchbruch
WS	(BeHxT in cm)	Wandschlitz

UK/Kon LWFB — UK = 5cm über OKFFB
OK/Kon ±.RD — OK = 5cm unter UK RD

Bemaßung

OKRD - 0,17 / UKRD - 0,42 — Höhenkote

Raumstempel

EG.02 Büro	Raumnummer / Raumbezeichnung
NGF 20,59 m²	Fläche
RU: 18,33 m	Raumumfang
▲ +2,515 | △ +2,70	UKRD bez. auf OKFFB / UKFD bez. auf OKFFB
▼ -0,12 | ▽ 0,00	OKRD bez. auf OKFFB / OKFFB = 0,00
H | PU	Fußleiste / Wand
PU | H	Decke / Detail siehe A_05_D_02_...
PA33-22.3	Boden / Detail siehe A_05_D_04_...
H | PU	Fußleiste / Wand

Türstempel

T 03.8X'5	Türnummer
T	Brandschutzanforderung
AL	Schallschutzanforderung
8	Material
8X'2	Zargenart
	Widerstandsfähigkeit Einbruchschutz
	nach innen aufschlagend
	nach außen aufschlagend

Fensterstempel

FA1.MN.01	Fensternummer
FA1.MN.FT	Fenstertyp

Detailstempel

AW 3404 — Detailverweis: siehe OPL_05_DP_-_AW_3404

Revisionswolke

" a " — Revisionswolke "Index"

Linien

- verdeckte Bauteile
- von bzw. oberhalb der Schnitt- bzw. hinteren Bauteile
- Achsen
- abzubrechende Bauteile

Symbole

- Bodenbelagswechsel
- 66.3% — Bodenneigung mit Gefällerangabe
- 1. Rettungsweg / -richtung
- 2. Rettungsweg / -richtung
- Feuerlöscher
- Telefon, Alarmierung
- Taster, Rauch- + Wärmeabzug
- Taster, Lüftung

Schraffuren

- Stahlbeton
- WU-Beton
- Beton unbewehrt
- Betonfertigteil
- Mauerwerk
- Trockenbau
- Trockenbau mit besonderen Anforderungen
- EPS-Dämmung
- XPS-Dämmung

Brandschutzanforderung

G30	G30-Verglasung
T30	selbstschließend und feuerhemmend
T90	selbstschließend und feuerbeständig
ds	dichtschließend
das	dicht- und selbstschließend
RS	Rauchschutz nach DIN 18095

Türeigenschaft

mF	manuelle Feststellung
EF	elektromagnetischer Feststellanlage (elektromechanisch)
DFA	automatisch öffnend
FWS	Fluchtwegsicherung
OTS	Obentürschließer

Schallschutzanforderung

32	R w, R = 32dB (bewertetes Schalldämm-Maß, Rechenwert)

Zargenart

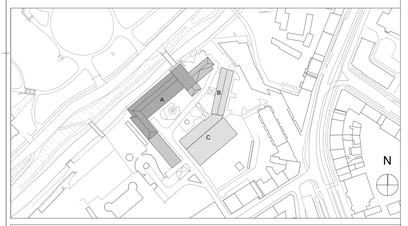
B	Blockzarge
EZ	Eckzarge
R	Rohrahmen
S	Stockzarge
SO	Sonderzarge
U	Umfassungszarge

Dachdeckung

BI	Blechschrand
F	Flachdach
S	Natursteifeler

INDEX	DATUM	GEZ.	ÄNDERUNG/ERGÄNZUNG
c	22.07.2026	LAW	Ergänzung Durchbrüche HLS und ELT., Anpassung Wandverlagen.
b	05.05.2026	SIL	Anpassung Schacht-Abmessungen nach waiterholter Fachplanung, Anpassung Abhanghöhen, Ergänzung Wandverlagen und massive UZ in Treppenhausbereichen.
a	26.03.2026	GEY	Träger um Aufzugsschacht, Abhanghöhen Decken
-	26.11.2025	SIL	Planerstellung

OKFF ±0.00 m = +70,40



ALLE MASZE SIND AM BAU ZU PRÜFEN!
UNSTIMMIGKEITEN SOFORT DEM PLANVERFASSER MITTEILEN!

PROJEKT: Johannes-Selenka-Schule
Allgemeine Sanierung, Umbau Ernährungsbereich
Inselwall 1a, 38114 Braunschweig

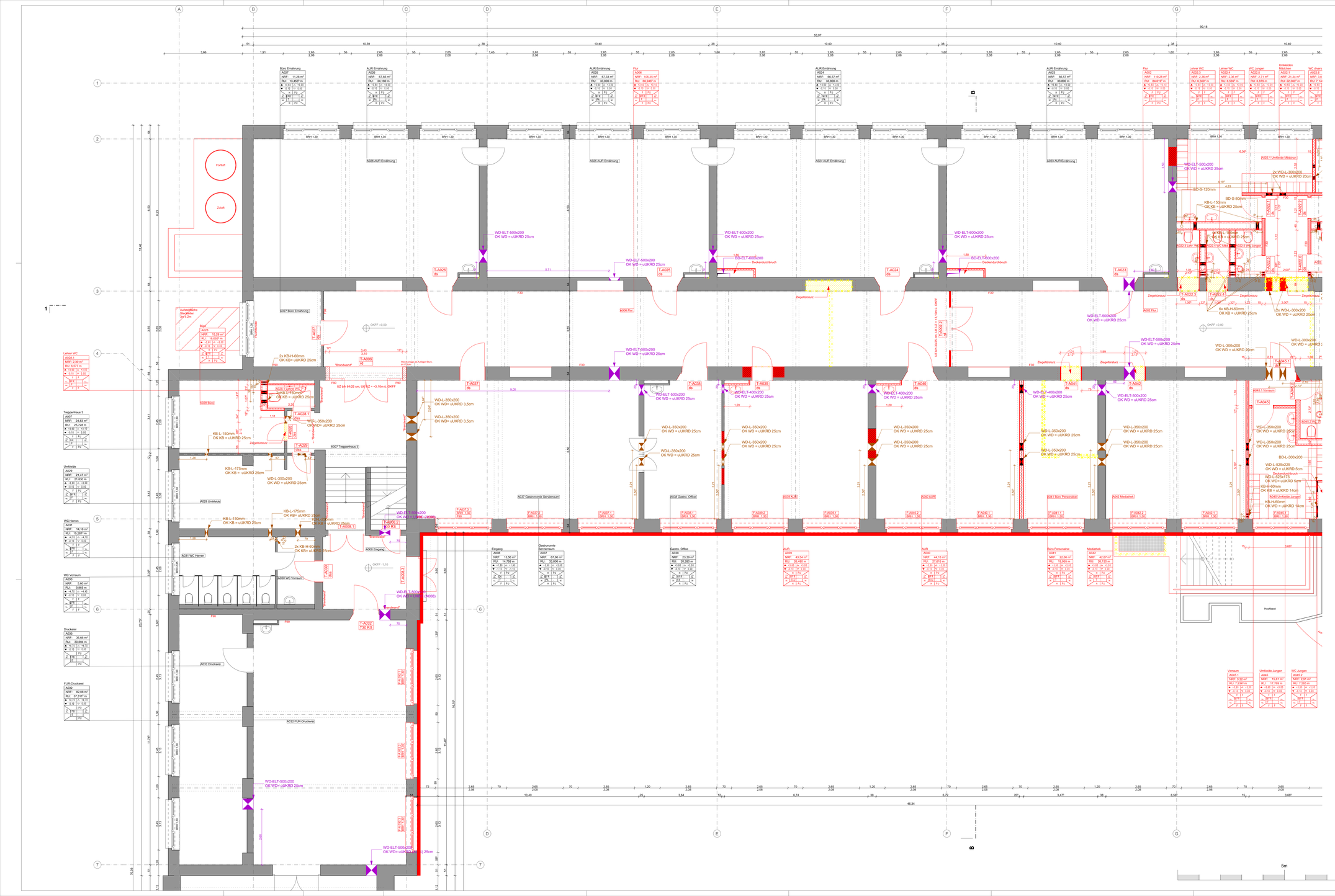
BAUHERR: Stadt Braunschweig — Referat 0650 Hochbau, Willy-Brandt-Platz 13, 38102 Braunschweig

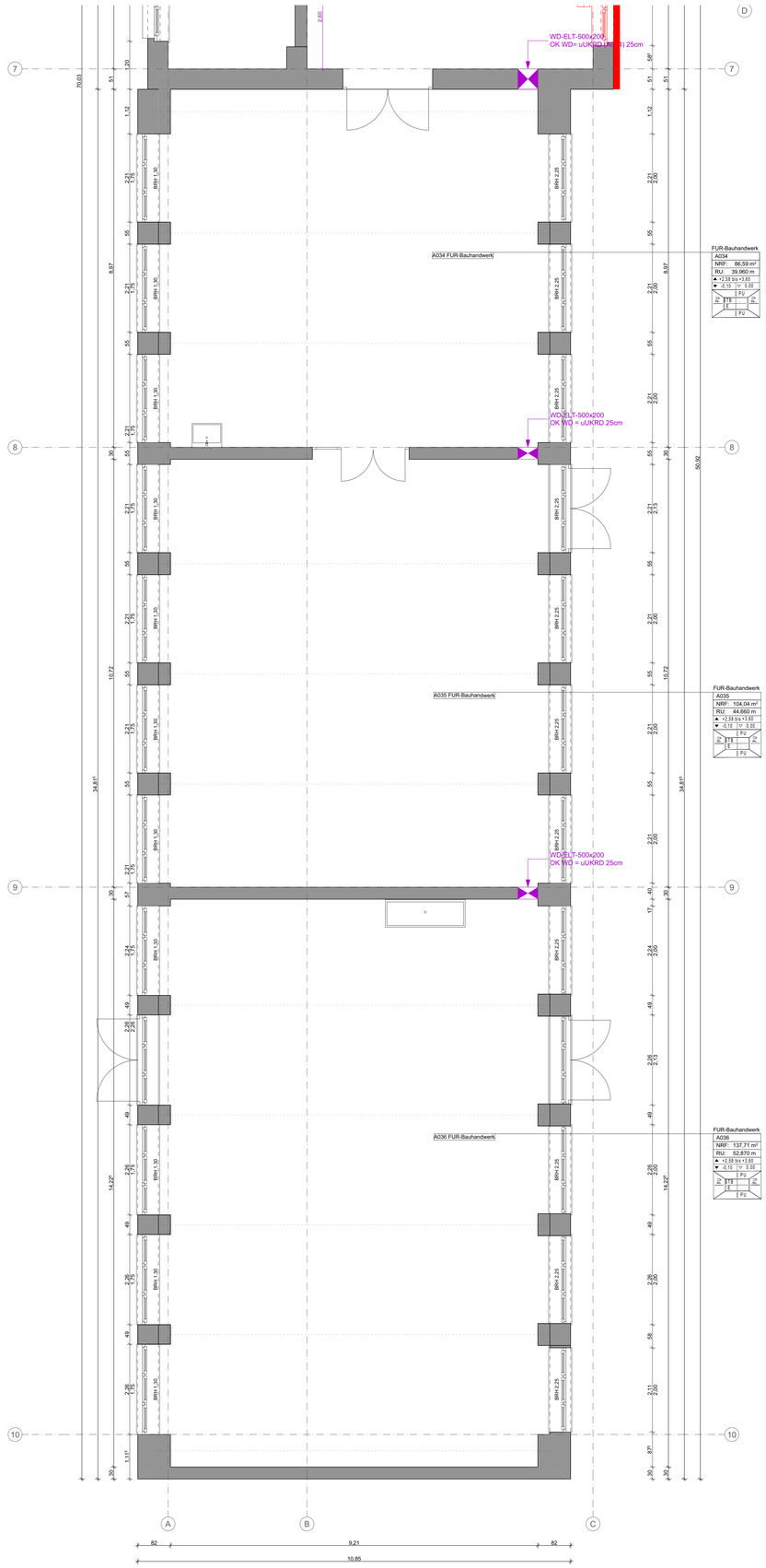
ZEICHNUNG: **AUSFÜHRUNGSPLANUNG**
Grundriss Ebene 0 Teil 1

MASZSTAB 1:50 | DATUM 22.07.2026 | GEZEICHNET LAW

PROJEKT -NR. 2020-922_00346

BLATTNUMMER _A_00346_A_01_B_GR_00_50_3.1_c


Boro Empfang
A027
NRF 11,28 m²
RU 13,453² m
AUR Empfang
A026
NRF 67,60 m²
RU 34,180 m
AUR Empfang
A025
NRF 67,33 m²
RU 33,800 m
Flur
A006
NRF 106,35 m²
RU 66,640² m
AUR Empfang
A024
NRF 66,57 m²
RU 33,800 m
AUR Empfang
A023
NRF 66,57 m²
RU 33,800 m
Flur
A002
NRF 119,28 m²
RU 84,619² m
Lehrer WC
A022.3
NRF 2,36 m²
RU 6,566² m
Lehrer WC
A022.4
NRF 2,36 m²
RU 6,566² m
WC Jungen
A022.5
NRF 2,71 m²
RU 8,979 m
Umkleiden Mädchen
A022.1
NRF 21,34 m²
RU 22,360² m
WC divers
A022.6
NRF 3,32
RU 7,14
Fortluft
Zuluft
A026 AUR Empfang
A025 AUR Empfang
A024 AUR Empfang
A023 AUR Empfang
A022.1 Umkleide Mädchen
WD-ELT-500x200
OK WD = uUKRD 25cm
WD-ELT-600x200
OK WD = uUKRD 25cm
Deckendurchbruch
2x WD-L-300x200
OK WD = uUKRD 20cm
BD-S-120mm
BD-S-80mm
KB-L-150mm
OK KB = uUKRD 25cm
6x KB-H-60mm
OK KB = uUKRD 25cm
2x WD-L-300x200
OK WD = uUKRD 20cm
Aufzugsfläche
Begehbarer
Typ K 2m
A027 Boro Empfang
A028 Boro
A006 Flur
A002 Flur
A022.3 Lehrer WC
A022.4 WC Jungen
A022.5 WC Jungen
A022.1 Umkleide Mädchen
A045.1 Vorraum
A045 Umkleide Jungen
A045.2 WC Jungen
A045.3 WC divers
Lehrer WC
A028.1
NRF 2,36 m²
RU 6,577 m
Treppenhaus 3
A007
NRF 24,83 m²
RU 25,728 m
Umkleide
A029
NRF 21,47 m²
RU 21,830 m
WC Herren
A031
NRF 14,16 m²
RU 15,2891² m
WC Vorraum
A030
NRF 5,60 m²
RU 5,865 m
Druckerei
A033
NRF 36,66 m²
RU 30,694 m
FUR-Druckerei
A032
NRF 82,08 m²
RU 37,3117 m
Eingang
A008
NRF 13,56 m²
RU 14,758 m
Gastronomie Serviceraum
A037
NRF 67,00 m²
RU 33,800 m
Gastro. Office
A038
NRF 23,39 m²
RU 25,280 m
AUR
A039
NRF 43,54 m²
RU 25,480 m
AUR
A040
NRF 44,13 m²
RU 27,870 m
Boro Personalrat
A041
NRF 22,60 m²
RU 19,955 m
Mediathek
A042
NRF 42,67 m²
RU 25,130 m
A007 Treppenhaus 3
A029 Umkleide
A031 WC Herren
A030 WC Vorraum
A033 Druckerei
A032 FUR-Druckerei
A008 Eingang
A037 Gastronomie Serviceraum
A038 Gastro. Office
A039 AUR
A040 AUR
A041 Boro Personalrat
A042 Mediathek
Hochbeet
Ziegelsturz
Brandwand
T-A026
T-A025
T-A024
T-A023
T-A022.3
T-A022.4
T-A022.5
T-A022.1
T-A045.1
T-A045
T-A042
T-A041
T-A040
T-A039
T-A038
T-A037
T-A028.1
T-A029
T-A008
T-A006
T-A007.1
T-A007.2
T-A030
T-A033
T-A032
T-A008.1
T-A008.2
T-A008.3
T-A007.3
T-A007.4
T-A007.5
T-A007.6
T-A007.7
T-A007.8
T-A007.9
T-A007.10
T-A007.11
T-A007.12
T-A007.13
T-A007.14
T-A007.15
T-A007.16
T-A007.17
T-A007.18
T-A007.19
T-A007.20
T-A007.21
T-A007.22
T-A007.23
T-A007.24
T-A007.25
T-A007.26
T-A007.27
T-A007.28
T-A007.29
T-A007.30
T-A007.31
T-A007.32
T-A007.33
T-A007.34
T-A007.35
T-A007.36
T-A007.37
T-A007.38
T-A007.39
T-A007.40
T-A007.41
T-A007.42
T-A007.43
T-A007.44
T-A007.45
T-A007.46
T-A007.47
T-A007.48
T-A007.49



Urgenausgleichen bzw. Differenzen sind rechtzeitig vor Ausführung mit der Bauleitung und den Architekten zu klären.
Pläne sind nur gültig mit den entsprechenden Stücke- und TGA- Angaben sowie Durchbruchs-, Brandschutz-, Schallschutz- und Deckabständen der Architekten.
Türhöhen verstehen sich als lichtes Maß bei UK Türsturz (roh), bezogen auf den Fertigfußboden.
Brüstungshöhen beziehen sich auf OKFFB.
Trockenbauwände sind auf den Rohbau vermaßt.
OK Waendfliesen in WC-Räumen = OK Zarge.

AD	abgehängte Decke
AKU	Akustikelemente
AM	Abzeptathalle
AN	Anstrich
AP	Aufputzmontage
AS	Aufsetzung
ASP	Anschweißplatte / Einbauteil in STB
ASS	Abstandsschelle
B	Beschichtung
BE	Bodenestrich
BMA	Brandmeldeanlage
BRH	Brüstungshöhe ab OKFFB (roh / fertig)
BSK	Brandschutzklappe
BWS	Betonwerkstein
DE	Dacheinlauf
DFF	Dachflächenfenster
DV	Deckenversprung
E	Estrich
ELT	Elektro
EPS	expandiertes Polystyrol
F	Fliesen
FRH	Fliesen, raumhoch
FVH	Fliesen, halbhoch
FS	Fliesenspiegel
FTB	Fertigfußboden
FST	Fahnschlottür gem. DIN 18090 bzw. 18091
FWL	Fluchtweglauschte
FZ	Fassercement
GF	Glasfassade
GK	Gipskarton
GKF	Gipskarton-Feuerschutzplatte
GKI	GKB Gipskartonbauplatte imprägniert
H	Holz
HWL	Holzwolleleichtbauplatte
HLS	Heizung Lüftung Sanitär
HP	Hochpunkt
HK	Heizkörper
K	Kunststoff
KAU	Kautschuk
L	Linoleum
LH	lichte Raumhöhe
LÜ	Lüftung
M	Metall
MFD	Mineralfaserdämmung
MW	Mauerwerk
▽ △	Ober-bzw. Unterkante fertig
▼ ▲	Ober-bzw. Unterkante roh
◁ DV	VK Deckenversprung fertig bezogen auf OKFFB
◀ DV	VK Deckenversprung roh bezogen auf OKFFB
◀ BV	VK Bodenversprung roh bezogen auf ±0.00
UKrKon ü.RFB	UK = 5cm über OKRFB
OKrKon u.RD	OK = 5cm unter UK RD

NST	Naturstein
OK	Oberkante
PA	Parkett
PG	Profilbauglas
PL	Plattenbelag wie Fliesenlagen
PR	Photon-Riegel-Fassade
PU	Putz
RFB	Rohfußboden
RD	Rohdecke
RA	Rasterdecke
RH	Rohbauhöhe
RWA	Rauch und Wärme Abzug
RR	Regenrohr
SB	Sichtbeton
SDL-V	Schalldämmlüfter m. Ventilator
SKA	Spiltklinkerpflt
SM	Schirmsauerwerk
SP	Spachtelung
ST	Stutz
STB	Stahlbeton
STB/W	Stahlbetonwerfundkonstruktion
STG	Steigung
T	Teppich
TA	Tapete
TAA	Tapete mit Anstrich
TB	Trockenbau
TP	Tiefpunkt
TSL	Trockene Streifelung
UK	Unterkante
UP	Unterputzmontage
US	Unterschnitt
UV	Unterverteilungskasten (ELt.)
UZ	Unterzug
VK	Vorderkante
VS	Vorsatzschale
WB	Wandbekleidung
WD	Wärmedämmung
WDVS	Wärmedämmverbundsystem
WDP	Wärmedämmputz
WV	Warmversorgung
WST	Werkstein
XPS	extrudiertes Polystyrol
ZB	Zement-Bauplatte

Linien

– – – –	verdeckte Bauteile
· · · · ·	von bzw. oberhalb der Schnitt-line liegende Bauteile
— · —	Achsen
—⟋—	abzubrechende Bauteile

Symbole

	Bodenbelagswechsel
1.00 1.5%	Bodenanlauf mit Gefällevergabe
	1. Rettungsweg / -richtung
	2. Rettungsweg / -richtung
F	Feuerlöscher
E	Taster, Alarmierung
R	Taster, Rauch + Wärmeabzug
LÜ	Taster, Lüftung

	BV	(BxT in cm)	Bodenverteilung
	BD	(Bkl, in cm)	Bodendurchbruch
	DD	(Bkl, in cm)	Deckendurchbruch
	SD / KB	(Ø in cm)	Bodendurchbruch rund / Kernbohrung
	WD	(BxH in cm)	Wanddurchbruch
	WS	(BxHxT in cm)	Wandschlitz

Bemaßung

OKRD - 0,17
UKRD - 0,42
Höhenkote

Raumstempel

EG.02 Büro	Raumnummer / Raumbezeichnung
NGF 20,59 m²	Fläche
RH 18,33 m	Raumumfang
▲ +2,55 b/a +2,70	UKRD bez. auf OKFFB / UKFD bez. auf OKFFB
▼ -0,12 ½° 0,00	OKRD bez. auf OKFFB / OKFFB = 0.00
N PU	Fußleiste / Wand
ZV PU ZE	Decke - Detail siehe A_05_D_10_...
W PA33-22.3 N	Boden - Detail siehe A_05_D_34_...
H PU	Fußleiste / Wand

Türstempel

T.03.EG.5	Türnummer
22	Brandschutzanforderung
AL	Schallschutzanforderung
S	Material
EK2	Zargenart
	Widerstandsfähigkeit Einbruchsicherheit
	nach innen aufschlagend
	nach außen aufschlagend

Fensterstempel

FA1.MN.01	Fensternummer
FA1.MN.F01	Fenstertyp

Detailstempel

AW 3404	Detailverweis: siehe OPL_05_DP_~_AW_3404

Revisionswolke

"a" Revisionswolke "Index"

Schraffuren

	Stahlbeton
	WU-Beton
	Beton unbewehrt
	Betonfertigteil
	Mauerwerk
	Trockenbau
	Trockenbau mit besonderen Anforderungen
	EPS-Dämmung
	XPS-Dämmung

Brandschutzanforderung

G30	G30-Verglasung
T30	selbstschließend und feuerhemmend
T90	selbstschließend und feuerbeständig
ds	dichtschließend
das	dicht- und selbstschließend
RS	Rauchschutztür nach DIN 18095

Türeigenschaft

MF	manuelle Feststellung
EF	offenstehend mit Feststellanlage (elektromechanisch)
DFA	automatisch öffnend
FWS	Fluchtwegsicherung
OTS	Obentürschließer

Schallschutzanforderung

32	R w, R = 32dB (bewertetes Schalldämm-Maß, Rechenwert)

Zargenart

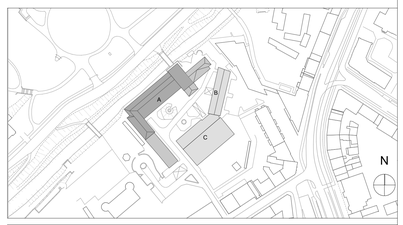
B	Blockzarge
EZ	Eckzarge
R	Rohrahmen
S	Stockzarge
SO	Sonderzarge
U	Umfassungszarge

Dachdeckung

BI	Bitumenbahn
F	Flachdach
S	Naturschiefer

INDEX	DATUM	GEZ.	ÄNDERUNG/ERGÄNZUNG
c	22.07.2026	LAW	Ergänzung Durchbrüche HLS und ELT
b	05.05.2026	SIL	Ergänzung Handwaschbecken im Bestand
a	26.03.2026	GEY	Träger um Aufzugsschacht, Abhanghöhen Decken
-	26.11.2025	SIL	Planerstellung

OKFF ±0.00 m = +70,40



ALLE MASZE SIND AM BAU ZU PRÜFEN!
UNSTIMMIGKEITEN SOFORT DEM PLANVERFASSER MITTEILEN!

PROJEKT
Johannes-Selenka-Schule
Allgemeine Sanierung, Umbau Ernährungsbereich
Inselwall 1a, 38114 Braunschweig

BAUHERR
Stadt Braunschweig
Referat 0650 Hochbau
Willy-Brandt-Platz 13,
38102 Braunschweig

ZEICHNUNG
AUSFÜHRUNGSPLANUNG
Grundrisse Ebene 0 Teil 3

MASZSTAB 1:50
DATUM 22.07.2026
GEZEICHNET LAW

PROJEKT -NR.
2020-922_00346

BLATTNUMMER
Ersteller-kürzel | Parcel | Lagerschaffo-kürzel | Gebäude | Geschoss | Gebäudeteil | Gewerk | Art der Zeichnung | Geschoss | Maßstab | Planschrieber-nummer
_A_00346_A_01_B_GR_00_50_3.3_c

5m 10m

Urgenzugleiten bzw. Differenzen sind rechtzeitig vor Ausführung mit der Bauleitung und den Architekten zu klären.
Pläne sind nur gültig mit den entsprechenden Statik- und TGA- Angaben sowie Durchbruchs-, Brandschutz-, Schallschutz- und Detailplänen der Architekten.
Türhöhen verstehen sich als lichtes Maß bis UK Türsturz (roh), bezogen auf den Fertigfußboden.
Brüstungshöhen beziehen sich auf OKFFB.
Trockenbauwände sind auf den Rohbau vermaßt.
OK Waschtisch in WC-Räumen = OK Zarge.

AD	abgehängte Decke
AKU	Akustikelemente
AM	Anputzleiste
AN	Anstrich
AP	Aufputzmontage
AS	Aufsparrung
ASP	Anschweißplatte / Einbauteil in STB
ASS	Abstandshalterung
B	Beschichtung
BE	Bodenestrich
BMA	Brandmeldeanlage
BRH	Brüstungshöhe ab OKFFB (roh / fertig)
BSK	Brandschutzklappe
BWS	Bestandswerkstein
DE	Dacheinlauf
DFF	Dachflächenfenster
DV	Deckenversprung
E	Estrich
ELT	Elektro
EPS	expandiertes Polystyrol
F	Fliesen
FRH	Fliesen, raumhoch
FVH	Fliesen, halbhoch
FS	Fliesensockel
FFB	Fertigfußboden
FST	Fahnschichtlüfter gem. DIN 18350 bzw. 18391
FWL	Fluchtwegleuchte
FZ	Fassadenrost
GF	Glasfassade
GK	Gipskarton
GKF	Gipskarton-Feuerschutzplatte
GKI	GKB Gipskartonbauplatte imprägniert
H	Holz
HWL	Hohlwabenschallabsorber
HLS	Heizung Lüftung Sanitär
HP	Hochpunkt
HK	Heizkörper
K	Kunststoff
KAU	Kautschuk
L	Linoleum
LH	lichte Raumhöhe
LÜ	Lüftung
M	Metall
MFD	Mineralfaserdämmung
MW	Mauerwerk
▽ △	Ober-bzw. Unterkante fertig
▼ ▲	Ober-bzw. Unterkante roh
OV	VK Deckenversprung fertig bezogen auf OKFFB
DV	VK Deckenversprung roh bezogen auf OKFFB
BV	VK Bodenversprung roh bezogen auf ±0.00

BV	(BvT in cm)	Bodenverteilung
BD	(Bd, in cm)	Bodendurchbruch
DD	(Bd, in cm)	Deckendurchbruch
SD / KB	(Ø in cm)	Bodendurchbruch rund / Kernbohrung
WD	(Bwt in cm)	Wanddurchbruch
WS	(BwfsT in cm)	Wandschlitz

UKrKon ü.RFB — UK = 5cm über OKRFB
OKrKon ü.RD — OK = 5cm unter UK RD

NST	Naturstein
OK	Oberkante
PA	Parkett
PG	Profilbauglas
PL	Plattenbelag wie Fliesenlagen
PR	Photon-Riegel-Fassade
PU	Putz
RFB	Rohfußboden
RD	Rohdecke
RA	Rasterdecke
RH	Rohbauöffnung
RWA	Rauch und Wärme Abzug
RR	Regenrohr
SB	Sichtbeton
SDL-V	Schalldämmlüfter m. Ventilator
SKA	Sichtmauerwerk
SM	Schimmauerwerk
SP	Spachtelung
ST	Stuck
STB	Stahlbeton
STB/W	Stahlbetonwerkundkonstruktion
STG	Steigung
T	Terpich
TA	Tapete
TAA	Tapete mit Anstrich
TB	Trockenbau
TP	Tiefpunkt
TBL	Trockene Stegleitung
UK	Unterkante
UP	Unterputzmontage
US	Unterschnitt
UV	Unterverteilungskasten (EL)
UZ	Unterzug
VK	Vorderkante
VS	Vorsatzschale
WB	Wandbekleidung
WD	Wärmedämmung
WDVS	Wärmedämmverbundsystem
WDP	Wärmedämmputz
WV	Wandversprung
WST	Werkstein
XPS	extrudiertes Polystyrol
ZB	Zement-Bauplatte

Linien

- verdeckte Bauteile
- von- bzw. oberhalb der Schnitt- bzw. liegende Bauteile
- Achsen
- abzubrechende Bauteile

Symbole

- Bodenbelagwechsel
- 98.3% Bodenneigung mit Gefällevorgabe
- 1. Rettungsweg / -richtung
- 2. Rettungsweg / -richtung
- F Feuerlöscher
- E Taster, Alarmierung
- R Taster, Rauch + Wärmeabzug
- LÜ Taster, Lüftung

Schraffuren

- Stahlbeton
- WU-Beton
- Beton unbewehrt
- Betonfertigteil
- Mauerwerk
- Trockenbau
- Trockenbau mit besonderen Anforderungen
- EPS-Dämmung
- XPS-Dämmung

Bemaßung

OKRD - 0,17 / UKRD - 0,42 — Höhenkote

Raumstempel

EG.02 Büro
NGF 26,59 m²
RU: 18,33 m
▲ +2,64 ▽ ±0,00 — +2,70
▼ -0,12 ▽ ±0,00
H | PU
PU | PA
PA33-22.3
H | PU

- Raumnummer / Raumbezeichnung
- Fläche
- Raumumfang
- UKRD bez. auf OKFFB / UKFD bez. auf OKFFB
- OKRD bez. auf OKFFB / OKFFB = 0.00
- Fußleiste / Wand
- Decke / Detail siehe A_05_D_10_...
- Boden / Detail siehe A_05_D_34_...
- Fußleiste / Wand

Türstempel

T.118.WK/S
EI
AL
S
WK2

- Türnummer
- Brandschutzanforderung
- Schallschutzanforderung
- Material
- Zargenart
- Widerstandsfähigkeit Einbruchsicherheit

nach innen aufschlagend

nach außen aufschlagend

Fensterstempel

FA1.MN.021 — Fensternummer
FA1.MN.FO1 — Fenstertyp

Detailstempel

AW 3404 — Detailverweis: siehe OPL_05_DP_-_AW_3404

Revisionswolke

"a" — Revisionswolke "Index"

Schallschutzanforderung

- R w. R = 32dB (bewertetes Schalldämm-Maß, Rechenwert)

Zargenart

- B Blockzarge
- EZ Eckzarge
- R Rohrrahmen
- S Stockzarge
- SO Sonderzarge
- U Umfassungszarge

Dachdeckung

- BI Blaueschwarz
- F Flachdach
- S Naturschiefer

Brandschutzanforderung

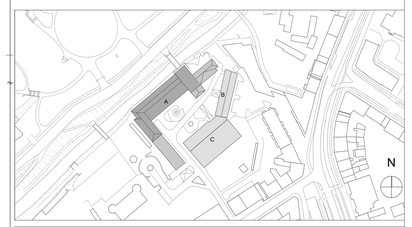
- G30 G30-Verglasung
- T30 selbstschließend und feuerhemmend
- T90 selbstschließend und feuerbeständig
- ds dichtschließend
- das dicht- und selbstschließend
- RS Rauchschutz nach DIN 18095

Türeigenschaft

- apl manuelle Feststellung
- EF offenstehend mit Feststellanlage (elektromechanisch)
- DFA automatisch öffnend
- FWS Fluchtwegsicherung
- OTS Obentürschließer

INDEX	DATUM	GEZ.	ÄNDERUNG/ERGÄNZUNG
c	22.07.2026	LAW	Ergänzung Durchbrüche HLS und ELT, Anpassungen Wandvorlagen
b	05.05.2026	SIL	Anpassung Schacht-Abmessungen nach wiederholter Fachplanung, Anpassung Abhanghöhen, Ergänzung Wandvorlagen und massive UZ in Treppenhausbereichen
a	26.03.2026	GEY	Träger am Aufzugsschacht, Abhanghöhen Decken
-	26.11.2025	SIL	Planerstellung

OKFF ±0.00 m = +70,40



ALLE MASZE SIND AM BAU ZU PRÜFEN!
UNSTIMMIGKEITEN SOFORT DEM PLANVERFASSER MITTEILEN!

PROJEKT: Johannes-Selenka-Schule
Allgemeine Sanierung, Umbau Ernährungsbereich
Inselwall 1a, 38114 Braunschweig

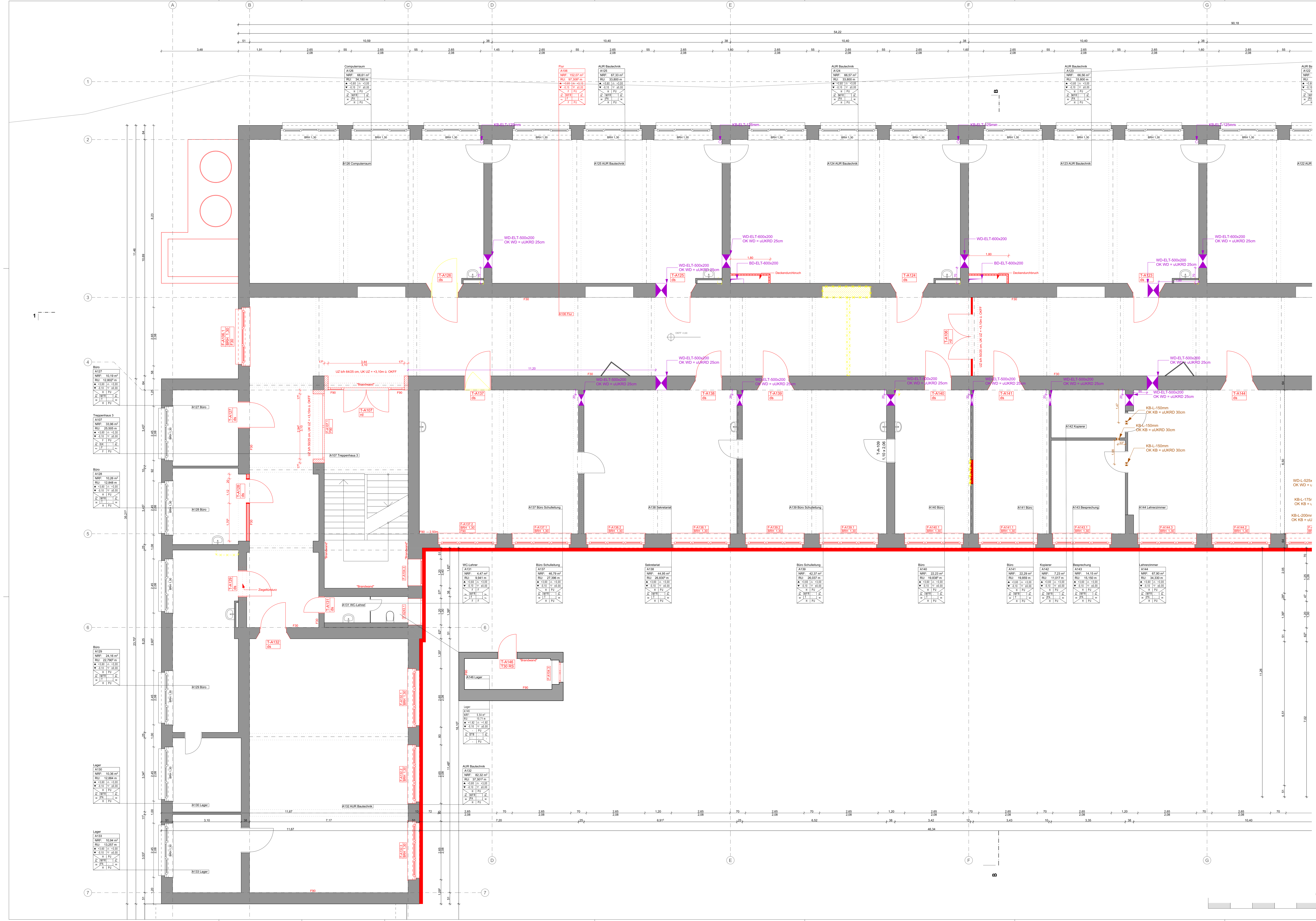
BAUHERR: Stadt Braunschweig — Referat 0650 Hochbau, Willy-Brandt-Platz 13, 38102 Braunschweig

ZEICHNUNG: **AUSFÜHRUNGSPLANUNG**
Grundriss Ebene 1 Teil 1

MASZSTAB 1:50
DATUM 22.07.2026
GEZEICHNET LAW

PROJEKT-NR. 2020-922_00346

BLATTNUMMER: _A_00346_A_01_B_GR_01_50_4.1_c



Ungenauigkeiten bzw. Differenzen sind rechtzeitig vor Ausführung mit der Bauleitung und den Architekten zu klären.
Pläne sind nur gültig mit den entsprechenden Statik- und TGA- Angaben sowie Durchbruchs-, Brandschutz-, Schallschutz- und Detailplänen der Architekten.
Türhöhen verstehen sich als lichtes Maß bis UK Türsturz (roh), bezogen auf den Fertigfußboden.
Brüstungshöhen beziehen sich auf OKFFB.
Trockenbauwände sind auf den Rohbau vermaßt.
OK Wandfliesen in WC-Räumen = OK Zarge.

AD	abgehängte Decke	NST	Naturstein
AKU	Akustikelemente	OK	Oberkante
AM	Abstreifmatte	PA	Parkett
AN	Anstrich	PG	Profilbauglas
AP	Aufputzmontage	PL	Plattenbelag wie Freianlagen
AS	Aussparung	PR	Pfosten-Riegel-Fassade
ASP	Anschweißplatte / Einbauteil in STB	PU	Putz
ASS	Absturzsicherung	RFB	Rohfußboden
B	Beschichtung	RD	Rohdecke
BE	Bodeneinlauf	RA	Rasterdecke
BMA	Brandmeldeanlage	RH	Rohbauhöhe
BRH	Brüstungshöhe ab OKFFB (roh / fertig)	RWA	Rauch und Wärme Abzug
BSK	Brandschutzklappe	RR	Regenrohr
BWS	Betonwerkstein	SB	Sichtbeton
DE	Dacheinlauf	SDL-V	Schalldämmlüfter m. Ventilator
DFF	Dachflächenfenster	SKA	Splitklimagerät
DV	Deckenversprung	SM	Sichtmauerwerk
E	Estrich	SP	Spachtelung
ELT	Elektro	ST	Sturz
EPS	expandiertes Polystyrol	STB	Stahlbeton
F	Fliesen	STBVK	Stahlbetonverbundkonstruktion
FRH	Fliesen, raumhoch	STG	Steigung
FHH	Fliesen, halbhoch	T	Teppich
FS	Fliesenspiegel	TA	Tapete
FFB	Fertigfußboden	TAA	Tapete mit Anstrich
FST	Fahrschachttür gem. DIN 18090 bzw. 18091	TB	Trockenbau
FWL	Fluchtwegleuchte	TP	Tiefpunkt
FZ	Faserzement	TSL	Trockene Steigleitung
GF	Glasfassade	UK	Unterkante
GK	Gipskarton	UP	Unterputzmontage
GKF	Gipskarton-Feuerschutzplatte	US	Unterschnitt
GKI	GKBi Gipskartonbauplatte imprägniert	UV	Unterverteilungskasten (Elt.)
H	Holz	UZ	Unterzug
HWL	Holzwolleleichtbauplatte	VK	Vorderkante
HLS	Heizung Lüftung Sanitär	VS	Vorsatzschale
HP	Hochpunkt	WB	Wandbekleidung
HK	Heizkörper	WD	Wärmedämmung
K	Kunststoff	WDVS	Wärmedämmverbundsystem
KAU	Kautschuk	WDP	Wärmedämmputz
L	Linoleum	WV	Wandversprung
LH	lichte Raumhöhe	WST	Werkstein
LÜ	Lüftung	XPS	extrudiertes Polystyrol
M	Metall	ZB	Zement-Bauplatte
MFD	Mineralfaserdämmung		
MW	Mauerwerk		

Ober-bzw. Unterkante fertig
Ober-bzw. Unterkante roh
DV VK Deckenversprung fertig bezogen auf OKFFB
DV VK Deckenversprung roh bezogen auf OKFFB
BV VK Bodenversprung roh bezogen auf ±0.00

BV	(BxT in cm)	Bodenvertiefung	
BD	(B/L in cm)	Bodendurchbruch	
DD	(BxL in cm)	Deckendurchbruch	
BD / KB	(Ø in cm)	Bodendurchbruch rund / Kernbohrung	
WD	(BxH in cm)	Wanddurchbruch	
WS	(BxHxT in cm)	Wandschlitz	

UK=5cm ü.RFB — UK = 5cm über OKRFB
OK=5cm u.RD — OK = 5cm unter UK RD

Linien

verdeckte Bauteile
vor- bzw. oberhalb der Schnittlinie liegende Bauteile
Achsen
abzubrechende Bauteile

Symbole

Bodenbelagwechsel
BE 3% Bodeneinlauf mit Gefälleangabe
1. Rettungsweg / -richtung
2. Rettungsweg / -richtung
Feuerlöscher
Taster, Alarmierung
Taster, Rauch + Wärmeabzug
Taster, Lüftung

Bemaßung

OKRD - 0,17
UKRD - 0,42 Höhenkote

Raumstempel

EG.02 Büro — Raumnummer / Raumbezeichnung
NGF: 20,59 m² — Fläche
RU: 18,33 m — Raumumfang
+3.015 / +2.70 — UKRD bez. auf OKFFB / UKFD bez. auf OKFFB
-0.12 / 0.00 — OKRD bez. auf OKFFB / OKFFB = 0.00
H | PU — Fußleiste / Wand
PU / PA 03-22.3 — Decke / Detail siehe A_05_D_55_... ; Boden / Detail siehe A_05_D_54_...
H | PU — Fußleiste / Wand

Türstempel

T-xx.xx/x — Türnummer
- — Brandschutzanforderung
35 — Schallschutzanforderung
AL — Material
R — Zargenart
WK3 — Widerstandsfähigkeit/ Einbruchsicherheit
nach innen aufschlagend
nach außen aufschlagend

Fensterstempel

PA1-MN-001 — Fensternummer
PA1-MN-F01 — Fenstertyp

Detailstempel

AW 3404 — Detailverweis: siehe OPL_05_DP_--_AW_3404

Revisionswolke

"a" Revisionswolke "Index"

Schraffuren

Stahlbeton
WU-Beton
Beton unbewehrt
Betonfertigteil
Mauerwerk
Trockenbau
Trockenbau mit besonderen Anforderungen
EPS-Dämmung
XPS-Dämmung

Brandschutzanforderung

G30	G30-Verglasung
T30	selbstschließend und feuerhemmend
T90	selbstschließend und feuerbeständig
ds	dichtschließend
dss	dicht- und selbstschließend
RS	Rauchschutztür nach DIN 18095

Türeigenschaft

MF	manuelle Feststellung
EF	offenstehend mit Feststellanlage (elektromechanisch)
DFA	automatisch öffnend
FWS	Fluchtwegsicherung
OTS	Obentürschließer

Schallschutzanforderung

32 — R w, R = 32dB (bewertetes Schalldämm-Maß, Rechenwert)

Zargenart

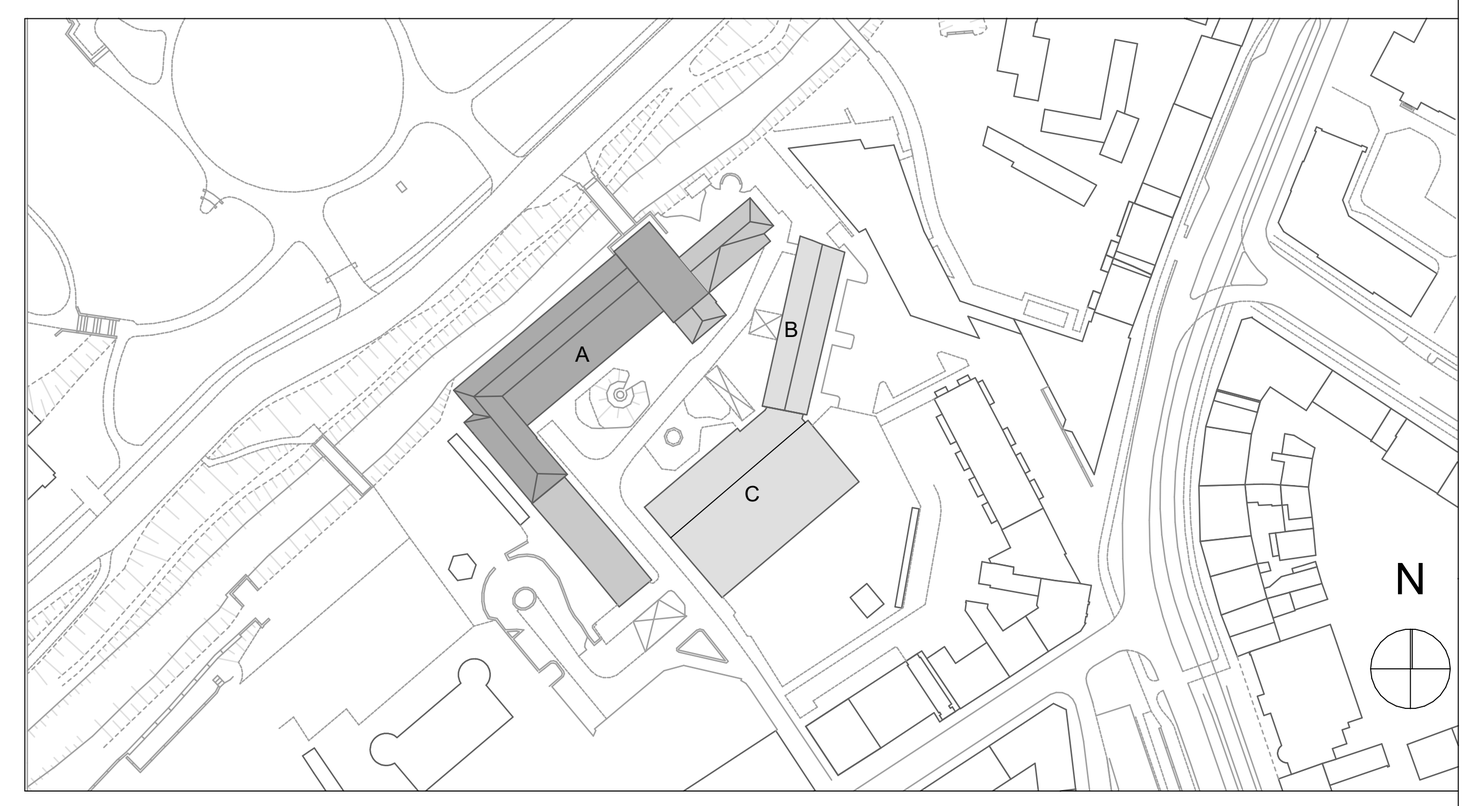
B	Blockzarge
EZ	Eckzarge
R	Rohrrahmen
S	Stockzarge
SO	Sonderzarge
U	Umfassungszarge

Dachdeckung

BI	Biberschwanz
F	Flachdach
S	Naturschiefer

INDEX	DATUM	GEZ.	ÄNDERUNG/ERGÄNZUNG
c	22.07.2026	LAW	Ergänzung Durchbrüche HLS und ELT, Anpassungen Wandvorlagen
b	05.05.2026	SIL	Anpassung Schacht-Abmessungen nach wiederholter Fachplanung, Anpassung Abhanghöhen, Ergänzung Wandvorlagen und massive UZ in Treppenhausbereichen
a	26.03.2026	GEY	Träger um Aufzugsschacht, Abhanghöhen Decken
-	26.11.2025	SIL	Planerstellung

OKFF ±0.00 m = +70,40



ALLE MASZE SIND AM BAU ZU PRÜFEN!

UNSTIMMIGKEITEN SOFORT DEM PLANVERFASSER MITTEILEN!

PROJEKT
Johannes-Selenka-Schule
Allgemeine Sanierung, Umbau Ernährungsbereich
Inselwall 1a, 38114 Braunschweig

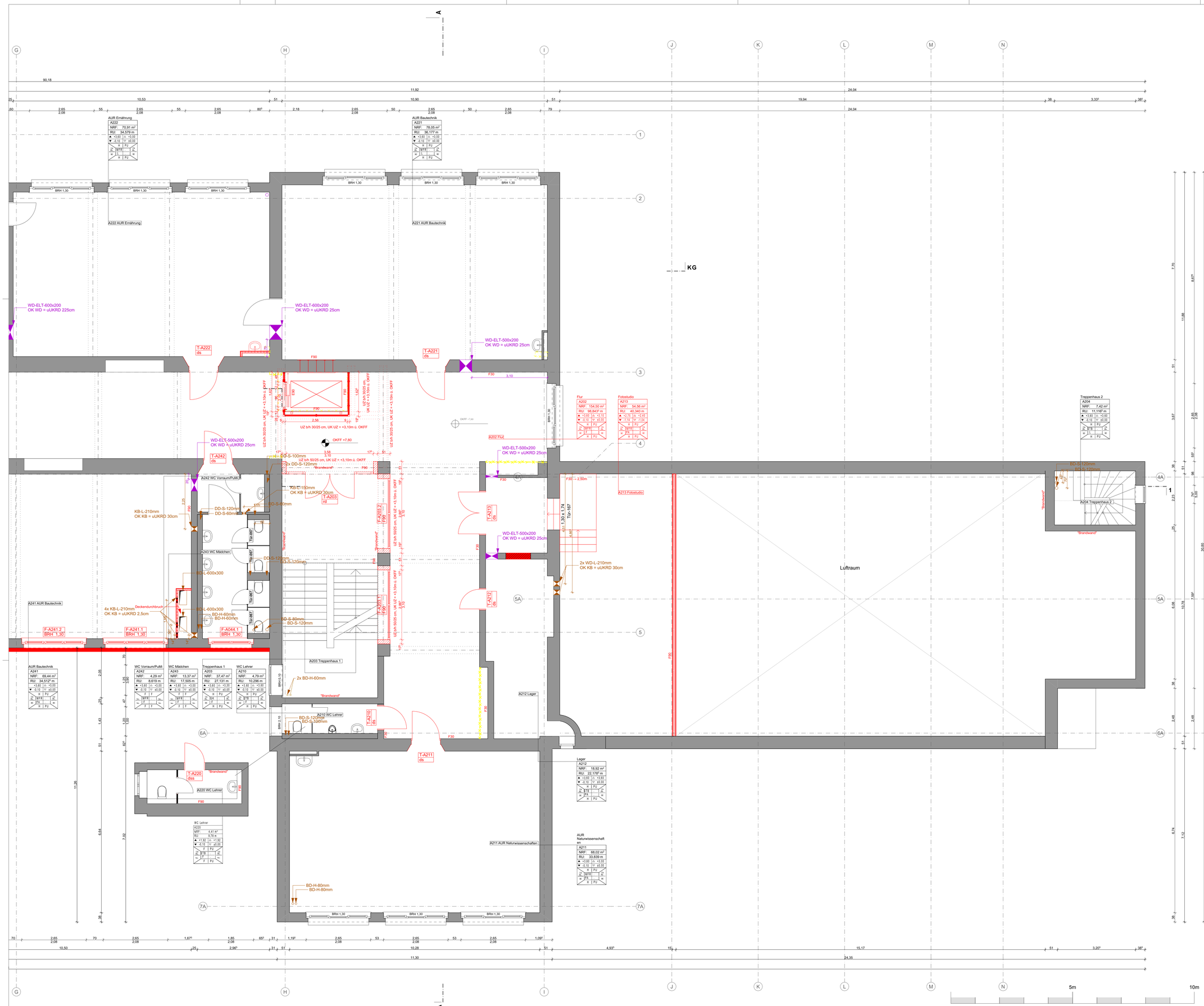
BAUHERR
Stadt Braunschweig
Referat 0650 Hochbau
Willy-Brandt-Platz 13,
38102 Braunschweig

ZEICHNUNG
AUSFÜHRUNGSPLANUNG
Grundriss Ebene 1 Teil 2

MASZSTAB 1:50
DATUM 22.07.2026
GEZEICHNET LAW

PROJEKT -NR.
2020-922_00346

BLATTNUMMER
Ersteller-kürzel / Planart / Liegenschafts-nummer / Gebäude / Gebäudeteil / Gewerk / Art der Zeichnung / Geschoss / Maßstab / Plannummer
_A_00346_A_01_B_GR_01_50_4.2_c



Ungenauigkeiten bzw. Differenzen sind rechtzeitig vor Ausführung mit der Bauleitung und den Architekten zu klären.
Pläne sind nur gültig mit den entsprechenden Stände- und TGA- Angaben sowie Durchbruchs-, Brandschutz-, Schallschutz- und Detailplänen der Architekten.
Türhöhen verstehen sich als lichtes Maß bis UK Türsturz (roh), bezogen auf den Fertigfußboden.
Brüstungshöhen beziehen sich auf OKFFB.
Trockenbauwände sind auf den Rohbau, vermaßt.
OK Waandflieen in WC-Räumen + OK Zarge.

AD	abgehängte Decke
AKU	Akustikelemente
AM	Abzeichnhalle
AN	Anstrich
AP	Aufputzmontage
AS	Aufsetzung
ASP	Anschweißplatte / Einbauteil in STB
ASS	Abstandsicherung
B	Beschichtung
BE	Bodenerlauf
BMA	Brandmeldeanlage
BRH	Brüstungshöhe ab OKFFB (roh / fertig)
BSK	Brandschutzklappe
BWS	Bestwerkstein
DE	Dacheinlauf
DFF	Dachflächenfenster
DV	Deckenversprung
E	Estrich
ELT	Elektro
EPS	expandiertes Polystyrol
F	Fliesen
FRH	Fliesen, raumhoch
FHH	Fliesen, halbhoch
FS	Fliesenspiegel
FFB	Fertigfußboden
FST	Fahrschachttür gem. DIN 18090 bzw. 18091
FWL	Fluchtwegkurzlite
FZ	Fassecement
GF	Glasfassade
GK	Gipskarton
GKF	Gipskarton-Feuerschutzplatte
GKI	GKB Gipskartonbauplatte imprägniert
H	Holz
HWL	Hohlwelleschbauplatte
HLS	Heizung Lüftung Sanität
HP	Hochpunkt
HK	Heizkörper
K	Kunststoff
KAU	Kautschuk
L	Linoleum
LH	lichte Raumhöhe
LÜ	Lüftung
M	Metall
MFD	Mineralfaserdämmung
MW	Mauerwerk
▽ △	Ober-bzw. Unterkante fertig
▼ ▲	Ober-bzw. Unterkante roh
OV	VK Deckenverspung fertig bezogen auf OKFFB
◀ OV	VK Deckenverspung roh bezogen auf OKFFB
◀ BV	VK Bodenverspung roh bezogen auf ±0.00
UK=Kon ü.RFB	UK = 5cm über OKFFB
OK=Kon ü.RD	OK = 5cm unter UK RD

NST	Naturstein
OK	Oberkante
PA	Parkett
PG	Profilbauglas
PL	Plattenbelag wie Fliesenlagen
PR	Photon-Riegel-Fassade
PU	Putz
RFB	Rohfußboden
RD	Rohdecke
RA	Rasterdecke
RH	Rohbauhöhe
RWA	Rauch und Wärme Abzug
SE	Regenstr
SB	Schiebetür
SDL-V	Schalldämmlüfter m. Ventilator
SKA	Spiltklimagerät
SM	Schmiauerwerk
SP	Spachtelung
ST	Stutz
STB	Stahlbeton
STB/W	Stahlbetonwerfundkonstruktion
STG	Steigung
T	Tarpich
TA	Tapete
TAA	Tapete mit Anstrich
TB	Trockenbau
TP	Tiefpunkt
TBL	Trockene Stolgelsung
UK	Unterkante
UP	Unterputzmontage
US	Unterschnitt
UV	Unterverteilungskasten (ELt.)
UZ	Unterzug
VK	Vorderkante
VS	Vorsatzschale
WB	Wandbekleidung
WD	Wärmedämmung
WDVS	Wärmedämmverbundsystem
WDP	Wärmedämmputz
WV	Warmversprung
WST	Werkstein
XPS	extrudiertes Polystyrol
ZB	Zement-Bauplatte

Linien

	verdeckte Bauteile
	von bzw. oberhalb der Schnitt-line liegende Bauteile
— · —	Achsen
—→	abzubrechende Bauteile

Symbole

	Bodenbelagswechsel
98.3%	Bodenerlauf mit Gefällerangabe
	1. Rettungsweg / -richtung
	2. Rettungsweg / -richtung
F	Feuerlöscher
E	Taster, Alarmierung
R	Taster, Rauch- + Wärmeabzug
LÜ	Taster, Lüftung

	BV	(BxT in cm) Bodenverteilung
	BD	(Bkl, in cm) Bodendurchbruch
	DD	(Bkl, in cm) Deckendurchbruch
	BD / KB	(Ø in cm) Bodendurchbruch rund / Kernbohrung
	WD	(BxH in cm) Wanddurchbruch
	WS	(BxHxT in cm) Wandschlitz

Bemaßung

OKRD - 0,17
UKRD - 0,42
Höhenkote

Raumstempel

EG.02	Raumnummer / Raumbezeichnung
NGF	Fläche
RU	Raumumfang
▲ +2,15	UKRD bez. auf OKFFB / UKFD bez. auf OKFFB
▼ -0,12	OKRD bez. auf OKFFB / OKFFB = 0,00
FA	Fußleiste / Wand
FA30-22.3	Decke / Detail siehe A_05_D_10_...
	Boden / Detail siehe A_05_D_34_...
	Fußleiste / Wand

Türstempel

T.15.EI/2	Türnummer
30	Brandschutzanforderung
AL	Schallschutzanforderung
EI/2	Material
	Zargenart
	Widerstandsfähigkeit Einbruchschutz
	nach innen aufschlagend
	nach außen aufschlagend

Fensterstempel

FA1.MN.021	Fensternummer
FA1.MN.F01	Fenstertyp

Detailstempel

AW 3404	Detailverweis: siehe OPL_05_DP_-_AW_3404

Revisionswolke

"a" Revisionswolke "Index"

Linien

	verdeckte Bauteile
	von bzw. oberhalb der Schnitt-line liegende Bauteile
— · —	Achsen
—→	abzubrechende Bauteile

Symbole

	Bodenbelagswechsel
98.3%	Bodenerlauf mit Gefällerangabe
	1. Rettungsweg / -richtung
	2. Rettungsweg / -richtung
F	Feuerlöscher
E	Taster, Alarmierung
R	Taster, Rauch- + Wärmeabzug
LÜ	Taster, Lüftung

Schraffuren

	Stahlbeton
	WU-Beton
	Beton unbewehrt
	Betonfertigteil
	Mauerwerk
	Trockenbau
	Trockenbau mit besonderen Anforderungen
	EPS-Dämmung
	XPS-Dämmung

Brandschutzanforderung

G30	G30-Verglasung
T30	selbstschließend und feuerhemmend
T90	selbstschließend und feuerbeständig
dh	dichtschließend
ds	dicht- und selbstschließend
RS	Rauchschutztür nach DIN 18095

Türeigenschaft

MF	manuelle Feststellung
EF	offenstehend mit Feststellanlage (elektromechanisch)
DFA	automatisch öffnend
FWS	Fluchtwegsicherung
OTS	Obentürschließer

Schallschutzanforderung

32	R w, R'w 32dB (bewertetes Schalldämm-Maß, Rechenwert)

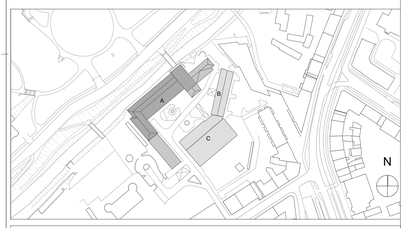
Zargenart

B	Blockzarge
EZ	Eckzarge
R	Rohrahmen
S	Stockzarge
SO	Sonderzarge
U	Umfassungszarge

Dachdeckung

BI	Bibenschwanz
F	Flachdach
S	Naturschiefer

INDEX	DATUM	GEZ.	ÄNDERUNG/ERGÄNZUNG
c	22.07.2026	LAW	Ergänzung Durchbrüche HLS und ELT-, Anpassungen Wandvorlagen
b	05.05.2026	SIL	Anpassung Schacht-Abmessungen nach weiterhalter Fachplanung, Anpassung Abhanghöhen, Ergänzung Wandvorlagen und massive UZ in Treppenhausbereichen
a	26.03.2026	GEY	Träger um Aufzugsschacht, Abhanghöhen Decken
-	26.11.2025	SIL	Planerstellung



ALLE MASZE SIND AM BAU ZU PRÜFEN!
UNSTIMMIGKEITEN SOFORT DEM PLANVERFASSER MITTEILEN!

PROJEKT
Johannes-Selenka-Schule
Allgemeine Sanierung, Umbau Ernährungsbereich
Inselwall 1a, 38114 Braunschweig

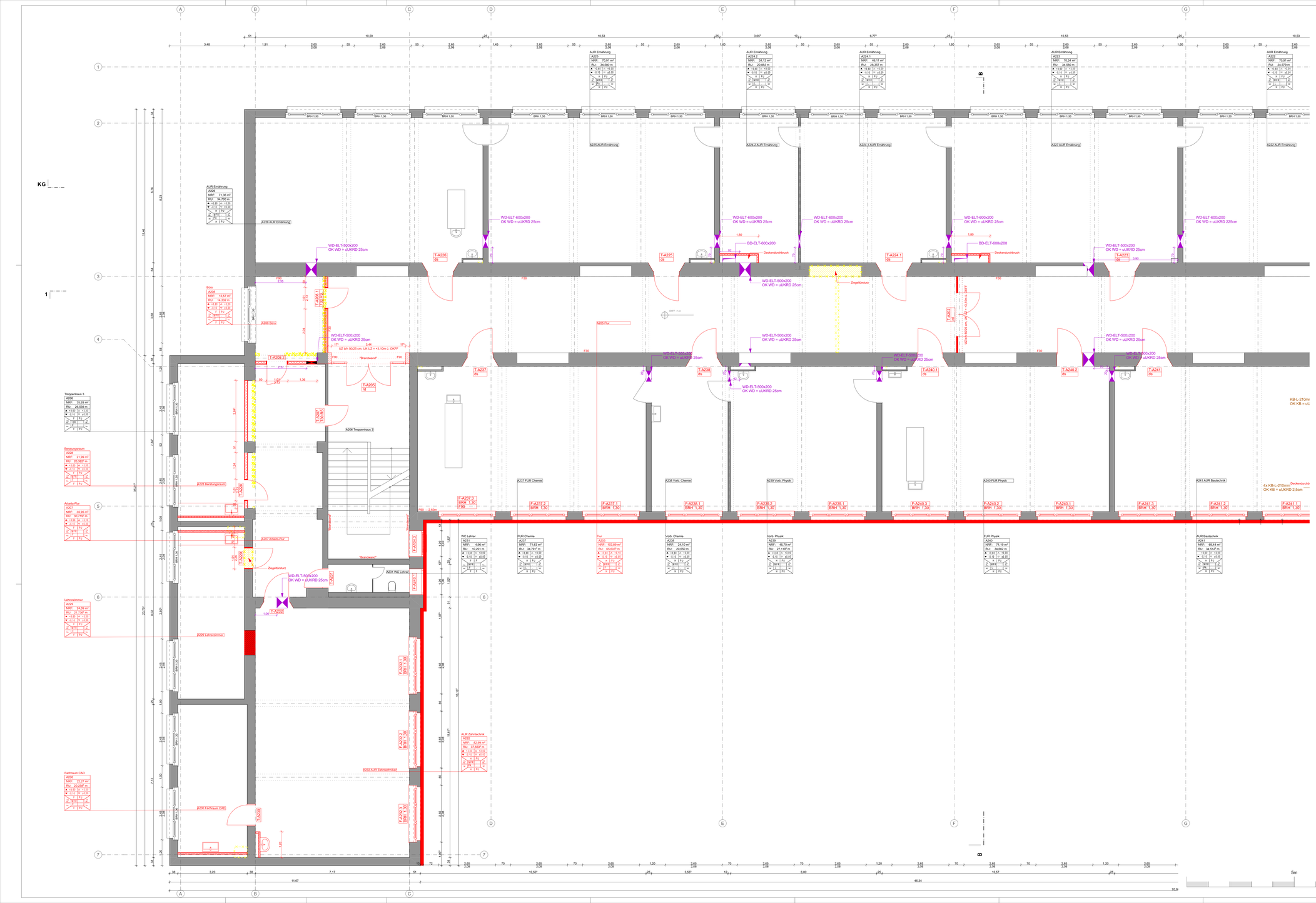
BAUHERR
Stadt Braunschweig
Referat 0650 Hochbau
Willy-Brandt-Platz 13,
38102 Braunschweig

ZEICHNUNG
AUSFÜHRUNGSPLANUNG
Grundriss Ebene 2 Teil 1

MASZSTAB 1:50
DATUM 22.07.2026
GEZEICHNET LAW

PROJEKT -NR.
2020-922_00346

BLATTNUMMER
Kreation Planart Liegenschafts Gebäude Gebäudeteil Gewerk Art der Zeichnung laufende Nummer
_A_00346_A_01_B_GR_02_50_5.1_c


KG
OKFF ±0.00 m = +70,40
AUR Ernährung A226 NRF 71,36 m² RU 34,700 m
A225 AUR Ernährung A225 NRF 70,91 m² RU 34,580 m
A224.2 AUR Ernährung A224.2 NRF 24,12 m² RU 20,883 m
A224.1 AUR Ernährung A224.1 NRF 28,357 m² RU 28,357 m
A223 AUR Ernährung A223 NRF 70,34 m² RU 34,580 m
A222 AUR Ernährung A222 NRF 70,91 m² RU 34,579 m
A225 AUR Ernährung
A224.2 AUR Ernährung
A224.1 AUR Ernährung
A223 AUR Ernährung
A222 AUR Ernährung
A226 AUR Ernährung
WD-ELT-600x200 OK WD = uUKRD 25cm
WD-ELT-500x200 OK WD = uUKRD 25cm
BD-ELT-600x200
Deckendurchbruch
WD-ELT-500x200 OK WD = uUKRD 225cm
Ziegelsturz
Büro A208 NRF 12,57 m² RU 14,332 m
A208 Büro
Treppenhaus 3 A206 NRF 35,93 m² RU 26,539 m
A206 Treppenhaus 3
Beratungsraum A209 NRF 21,99 m² RU 20,382* m
A209 Beratungsraum
Arbeits-Flur A207 NRF 25,95 m² RU 363,73* m
A207 Arbeits-Flur
Lehrerzimmer A229 NRF 24,09 m² RU 21,736* m
A229 Lehrerzimmer
Fachraum CAD A230 NRF 22,27 m² RU 20,268* m
A230 Fachraum CAD
A205 Flur
A237 FUR Chemie
A238 Vorb. Chemie
A239 Vorb. Physik
A240 FUR Physik
A241 AUR Bautechnik
A231 WC Lehrer
A232 AUR Zahntechnik
Brandwand
F90
T-A205
T-A206
T-A207
T-A208
T-A209
T-A210
T-A211
T-A212
T-A213
T-A214
T-A215
T-A216
T-A217
T-A218
T-A219
T-A220
T-A221
T-A222
T-A223
T-A224 1
T-A224 2
T-A225
T-A226
T-A227
T-A228
T-A229
T-A230
T-A231
T-A232
T-A233
T-A234
T-A235
T-A236
T-A237
T-A238
T-A239
T-A240 1
T-A240 2
T-A241
F-A237 3 BRH 1,30
F-A237 2 BRH 1,30
F-A237 1 BRH 1,30
F-A238 1 BRH 1,30
F-A239 2 BRH 1,30
F-A239 1 BRH 1,30
F-A240 3 BRH 1,30
F-A240 2 BRH 1,30
F-A240 1 BRH 1,30
F-A241 3 BRH 1,30
F-A241 2 BRH 1,30
F-A241 1 BRH 1,30
F-A221 1 BRH 1,30
F-A232 2 BRH 1,30
F-A233 1 BRH 1,30
KB-L-210mm OK KB = uL
4x KB-L-210mm Deckendurchb. OK KB = uUKRD 2,5cm
ALLE MASZE SIND AM BAU ZU PRÜFEN!
UNSTIMMIGKEITEN SOFORT DEM PLANVERFASSER MITTEILEN!
Johannes-Selenka-Schule
Allgemeine Sanierung, Umbau Ernährungsbereich
Inselwall 1a, 38114 Braunschweig
Stadt Braunschweig
Referat 0650 Hochbau
Willy-Brandt-Platz 13,
38102 Braunschweig
AUSFÜHRUNGSPLANUNG
Grundriss Ebene 2 Teil 2
2020-922_00346
_A_00346_A_01_B_GR_02_50_5.2_c
5m
10m

Ungenauigkeiten bzw. Differenzen sind rechtzeitig vor Ausführung mit der Bauleitung und den Architekten zu klären.
Pläne sind nur gültig mit den entsprechenden Statik- und TGA- Angaben sowie Durchbruchs-, Brandschutz-, Schallschutz- und Detailplänen der Architekten.
Türhöhen verstehen sich als lichtes Maß bis UK Türsturz (roh), bezogen auf den Fertigfußboden.
Brüstungshöhen beziehen sich auf OKFFB.
Trockenbauwände sind auf den Rohbau vermaßt.
OK Wandfliesen in WC-Räumen = OK Zarge.

AD	abgehängte Decke
AKU	Akustikelemente
AM	Abzeichathalle
AN	Anstrich
AP	Aufputzmontage
AS	Aufsprung
ASP	Anschnellplatte / Entrauchl in STB
ASS	Abdeckscheibung
B	Beschichtung
BE	Bodenestrich
BMA	Brandmeldeanlage
BRH	Brüstungshöhe ab OKFFB (roh / fertig)
BSK	Brandschutzklappe
BWS	Betonwerkstein
DE	Dacheinlauf
DFF	Dach/Sicherheitsfenster
DV	Deckenversprung
E	Estrich
ELT	Elektro
EPS	expandiertes Polystyrol
F	Fliesen
FRH	Fliesen, raumhoch
FHH	Fliesen, halbhoch
FS	Fliesensockel
FTB	Fertigfußboden
FST	Fahnschichtzug gem. DIN 18350 bzw. 18391
FWL	Fluchtwegleuchte
FZ	Fassecement
GF	Glasfassade
GK	Gipskarton
GKF	Gipskarton-Feuerschutzplatte
GKI	GKB Gipskartonbauplatte imprägniert
H	Holz
HWL	Hohlweilleichtbauplatte
HLS	Heizung Lüftung Sanität
HP	Hochpunkt
HK	Heizkörper
K	Kunststoff
KAU	Kautschuk
L	Linoleum
LH	lichte Raumhöhe
LÜ	Lüftung
M	Metall
MFD	Mineralfaserdämmung
MW	Mauerwerk
▽ △	Ober-bzw. Unterkante fertig
▼ ▲	Ober-bzw. Unterkante roh
OV	VK Deckenversprung fertig bezogen auf OKFFB
OV	VK Deckenversprung roh bezogen auf OKFFB
BV	VK Bodenversprung roh bezogen auf ±0.00

NST	Naturstein
OK	Oberkante
PA	Parkett
PG	Profilbaugias
PL	Plattenbelag wie Fliesenlagen
PR	Photen-Riegel-Fassade
PU	Putz
RFB	Rohfußboden
RD	Rolladecke
RA	Rasterdecke
RH	Rohbauhöhe
RWA	Rauch und Wärme Abzug
RR	Regenrohr
SB	Sichtbeton
SDL-V	Schalldämmlüfter m. Ventilator
SKA	Sohlbankprofil
SM	Schimsauerwerk
SP	Spachtelung
ST	Stutz
STB	Stahlbeton
STB/W	Stahlbetonwerfundkonstruktion
STG	Steigung
T	Terpich
TA	Tapete
TAA	Tapete mit Anstrich
TB	Trockenbau
TP	Tiefpunkt
TBL	Trockene Bodgelsung
UK	Unterkante
UP	Unterputzmontage
US	Unterschnitt
UV	Unterverteilungskasten (ELt.)
UZ	Unterzug
VK	Vorderkante
VS	Vorsatzschale
WB	Wandbekleidung
WD	Wärmedämmung
WDVS	Wärmedämmverbundsystem
WDP	Wandputz
WV	Wandversprung
WST	Werkstein
XPS	extrudiertes Polystyrol
ZB	Zement-Bauplatte

BV	(BvT in cm) Bodenverteilung
BD	(BS, H in cm) Bodendurchbruch
DD	(Bs, H cm) Deckendurchbruch
SD / KB	(Ø in cm) Bodendurchbruch rund / Kernbohrung
WD	(Bxh in cm) Wanddurchbruch
WS	(BxHxT in cm) Wandschlitz
UK=Kom ü.WFB	UK = 5cm über OKRFB
OK=Kom u.RD	OK = 5cm unter UK RD

Bemaßung

OKRD - 0,17
UKRD - 0,42
Höhenkote

Raumstempel

EG.02 Büro
NGF 20,59 m²
RU 18,33 m
▲ +2,64 ▷ +2,70
▼ -0,12 ▽ ±0,00
N | PU
Ze | Ze
W | PA33-22.3 | W
H | PU

Raumnummer / Raumbezeichnung
Fläche
Raumhöhe
UKRD bez. auf OKFFB / UKFD bez. auf OKFFB
OKRD bez. auf OKFFB / OKFFB = 0.00
Fußleiste / Wand
Decke / Detail siehe A_05_D_10_...
Boden / Detail siehe A_05_D_34_...
Fußleiste / Wand

Türstempel

T 18.9X.9
T
AL
S
9X3

Türnummer
Brandschutzanforderung
Schallschutzanforderung
Material
Zargenart
Widerstandsfähigkeit Einbruchschutz

nach innen aufschlagend

nach außen aufschlagend

Fensterstempel

FA1-MN-001 Fensternummer
FA1-MN-F01 Fenstertyp

Detailstempel

AW 3404 Detailverweis: siehe OPL_05_DP_-_AW_3404

Revisionswolke

a Revisionswolke "Index"

Linien

verdeckte Bauteile
von bzw. oberhalb der Schnitt-line liegende Bauteile
Achsen
abzubrechende Bauteile

Symbole

Bodenbelagswechsel
98.3% Bodenneigung mit Gefällevorgabe
1. Rettungsweg / -richtung
2. Rettungsweg / -richtung
F Feuerwächter
E Taster, Alarmierung
R Taster, Rauch + Wärmeabzug
LÜ Taster, Lüftung

Schraffuren

Stahlbeton
WU-Beton
Beton unbewehrt
Betonfertigteil
Mauerwerk
Trockenbau
Trockenbau mit besonderen Anforderungen
EPS-Dämmung
XPS-Dämmung

Brandschutzanforderung

G30 G30-Verglasung
T30 selbstschließend und feuerhemmend
T90 selbstschließend und feuerbeständig
dr dichtschließend
ds dicht- und selbstschließend
RS Rauchschutz nach DIN 18095

Türeigenschaft

MF manuelle Feststellung
EF offenstehend mit Feststellanlage (elektromechanisch)
DFA automatisch öffnend
FWS Fluchtwegsicherung
OTS Obentürschließer

Schallschutzanforderung

33 R w, R = 33dB (bewertetes Schalldämm-Maß, Rechenwert)

Zargenart

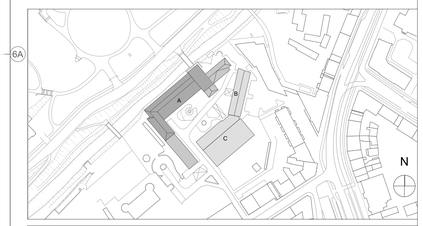
B Blockzarge
EZ Eckzarge
R Rohrahmen
S Stockzarge
SO Sonderzarge
U Umfassungszarge

Dachdeckung

BI Bibenschwanz
F Flachdach
S Naturschiefer

INDEX	DATUM	GEZ.	ÄNDERUNG/ERGÄNZUNG
c	22.07.2026	LAW	Ergänzung Durchbrüche HLS und ELT, Anpassungen Wandvorlagen
b	05.05.2026	SIL	Anpassung Schacht-Abmessungen nach wiederholter Fachplanung, Anpassung Abhanghöhen, Ergänzung Wandvorlagen und massive UZ in Treppenhausbereichen
a	26.03.2026	GEY	Träger um Aufzugsschacht, Abhanghöhen Decken
-	26.11.2025	SIL	Planerstellung

OKFF ±0.00 m = +70,40



ALLE MASZE SIND AM BAU ZU PRÜFEN!
UNSTIMMIGKEITEN SOFORT DEM PLANVERFASSER MITTEILEN!

PROJEKT
Johannes-Selenka-Schule
Allgemeine Sanierung, Umbau Ernährungsbereich
Inselwall 1a, 38114 Braunschweig

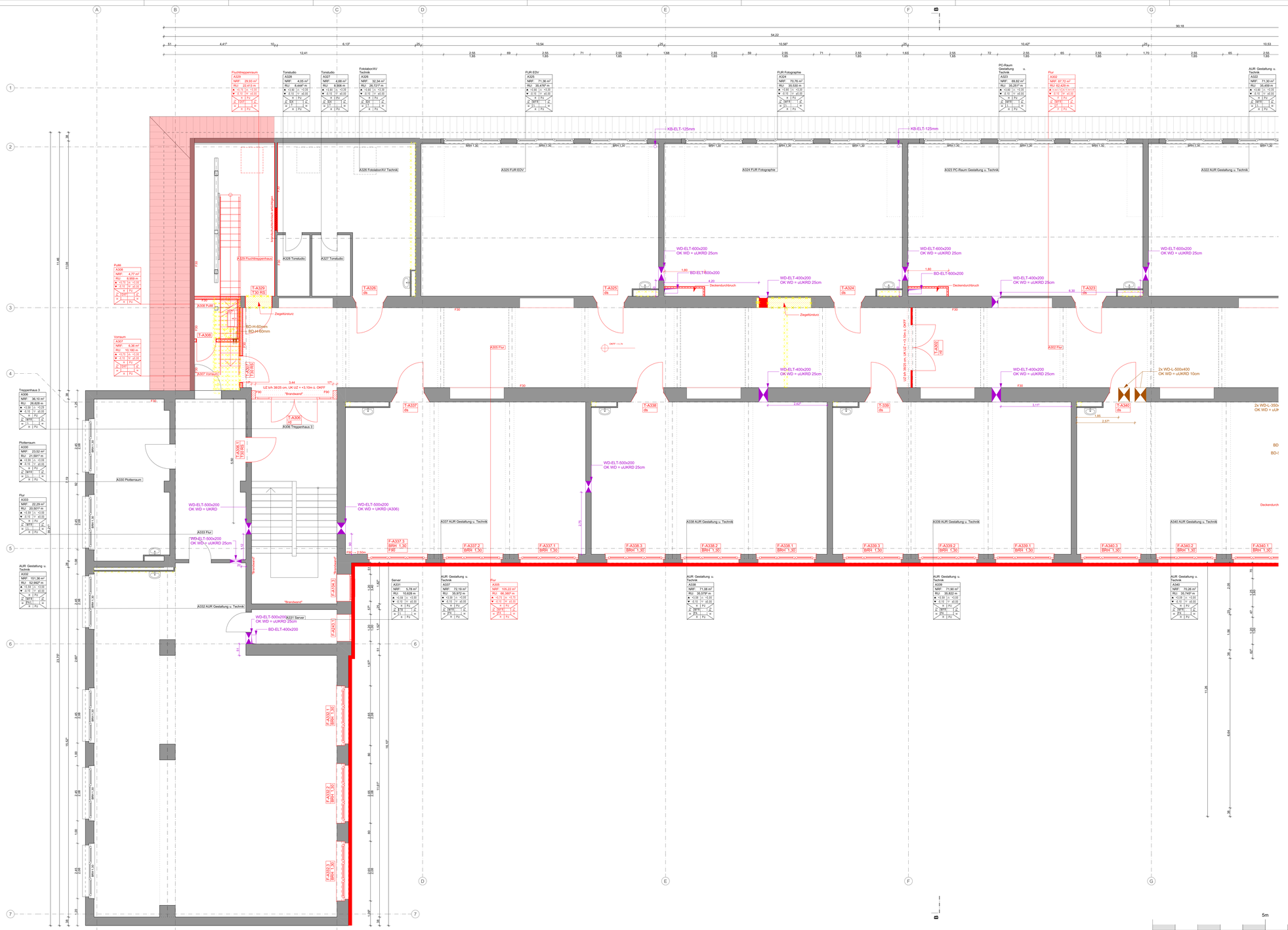
BAUHERR
Stadt Braunschweig
Referat 0650 Hochbau
Willy-Brandt-Platz 13,
38102 Braunschweig

ZEICHNUNG
AUSFÜHRUNGSPLANUNG
Grundriss Ebene 3 Teil 1

MASZSTAB 1:50
DATUM 22.07.2026
GEZEICHNET LAW

PROJEKT -NR.
2020-922_00346

BLATTNUMMER
Ersteller- Planart Liegenschafts- Gebäude Geschoss/-teil Gewerk Art der Zeichnung Nummer Index
_A_00346_A_01_B_GR_03_50_6.1_c



Ungenaugkeiten bzw. Differenzen sind rechtzeitig vor Ausführung mit der Bauleitung und den Architekten zu klären.
Alle Maße sind Rohbaumaße, soweit nicht anders angegeben. Maßangaben in Metern, Brandschutz-, Schallschutz- und Detailplänen der Architekten.
Türlichten verstehen sich als lichte Maß bis 24. Einsatz (mm), bezogen auf das Fertigfußboden.
Brauchgegenstände basieren sich auf DAKPB.
Die Nutzflächen sind nach DIN 277 (Ausgabe 2016-01) berechnet.
DK Rohrdurchgang mit Mauwerk = DK Durgs.

AD	abgehängte Decke
AKU	Akustikelemente
AW	Abdeckhaube
AN	Anstrich
AP	Aufputzmontage
AS	Aufsetzung
ASP	Anschlagsplatte - Einbauteil in STB
ASS	Abdeckunterlage
B	Beschichtung
BE	Bodenbelag
BM	Brandschutzmörtel
BRH	Brüstungshöhe ab OKFFB (roh / fertig)
BWS	Bodenwischsieb
DES	Deckenschalung
DF	Dachfenster
DFF	Dachflächenfenster
DH	Deckenheizung
E	Estrich
ELT	Elektro
EPS	expandierter Polystyrol
F	Fliesen
FRH	Fliesen, rauhstich
FRR	Fliesen, hallstich
FS	Fliesensockel
FTB	Fertigfußboden
FZ	Fensterbank/Putz gem. DIN 18350 bzw. 18351
FWL	Fluchtwegleuchte
G	Gasanlagen
GF	Glasfassade
GK	Gipskarton
GKF	Gipskarton-Feuerschutzplatte
GKI	GKB Gipskartonbauplatte imprägniert
H	Holz
HKL	Hohlkehlestrichbauplatte
HLS	Heizung Lüftung Sanitär
HP	Hochputz
HK	Hochkörper
K	Kunststoff
KAU	Kautschuk
L	Linoleum
LH	lichte Raumhöhe
LÜ	Lüftung
M	Metall
MFÜ	Mineralfaserdämmung
MW	Mauerwerk
NGT	Naturstein
OK	Oberkante
PA	Parkett
PG	Profilbaugitter
PL	Plattenbelag als Fensterbank
PR	Pfosten-Riegel-Fassade
PU	Putz
RFB	Rohrdurchführung
RO	Rohrbelüfter
RA	Rolladenkasten
RM	Rolladenmotor
RWA	Rauch und Wärme Abzug
RR	Regenrohr
SB	Sockelleisten
SSL-V	Schutzblendenführ m. Ventilator
SHA	Sohlschwelle
SM	Schmutzmatrerie
SP	Sockelputz
ST	Stürz
STB	Stahlbeton
STB/K	Stahlbetonverbundkonstruktion
STÜ	Stützung
T	Teppich
TA	Tapete
TAK	Tapete mit Anstrich
TB	Trockenbau
TF	Teilputz
TSL	Trockene Steigerung
UK	Unterkante
UP	Unterputzmontage
US	Unterschutz
UV	Unterverfärbungskasten (Ek.)
UZ	Umkrug
VK	Vorderkante
VS	Vorsatzschale
WB	Wandbekleidung
WD	Wärmedämmung
WDVS	Wärmedämmverbundsystem
WDP	Wärmedämmputz
WV	Wandverkleidung
WST	Wandputz
XPS	extrudierte Polystyrol
ZB	Zement-Bauplatte

Linien

- verdeckte Bauteile
- von Ikw. oberhalb der Schnitt-line liegende Bauteile
- Achsen
- abzubrechende Bauteile

Symbole

BS	Bodenablaufgitter
BV	(BeT in mm) Bodenverlegung
BÜ	(BÜ in mm) Bodenschutzblech
DD	(Bsd. in mm) Deckendurchbruch
BD / ID	(D in mm) Bodendurchbruch (rund / Kernbohrung)
WD	(BeH in mm) Wanddurchbruch
WS	(BeH in mm) Wandschutz
1.80 m	1. Raiturgsweg / richtung
	2. Raiturgsweg / richtung
	Feuerlöscher
	Tastar, Rauchmeldung
	Tastar, Rauch- + Wärmeabzug
	Tastar, Lüftung

Schraffuren

	Stahlbeton
	WU-Beton
	Beton unbewehrt
	Betonfertigteil
	Mauerwerk
	Trockenbau
	Schraffuren mit besonderen Anforderungen
	CPS-Dämmung
	XPS-Dämmung

Bemaßung

UKRD - 0,17 / UKRD - 0,42 — Höhenkote

Raumstempel

EG.02	Raumnummer / Raumbezeichnung
NUF 20,39 m²	Fläche
RU 19,33 m	Raumhöhe
▲ +3,15 ▽ +0,70	OKFFB / UKFFB / UKFD bez. auf OKFFB
▲ +3,15 ▽ +0,00	UKRD bez. auf OKFFB / UKFB + 0,03
B FB2	Fußleiste / Wand
Decke: Detail siehe A_05_D_06_... Boden: Detail siehe A_05_D_04_...	
FA3.0-23	Fußleiste / Wand

Türstempel

T 68.69.5	Türnummer
EI2	Brandschutzanforderung
Schallschutzanforderung	
Material	
Flügelzahl	
RS2	Widerstandsfähigkeit Einbruchsicherheit
	nach innen aufschlagend
	nach außen aufschlagend

Fensterstempel

FE.06.01	Fensternummer
FH.1800 FU	Fensterfyp

Detailstempel

A05 D06	Detailnweis siehe DPL_05_DP_-_AW_3404

Revisionswolke

Revisionswolke "Index"

Schallschutzanforderung

R w, R' = 52dB (bewertetes Schalldämm-Maß, Rechenwert)

Zargenart

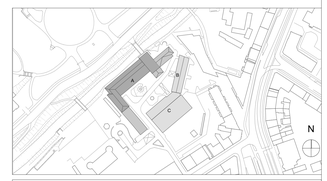
B	Blockzarge
EZ	Eckzarge
R	Rohrahmen
S	Stockzarge
SZ	Seitenzarge
U	Umfassungszarge

Dachdeckung

BI	Blechschwanz
F	Flachdach
S	Naturschiefer

INDEX	DATUM	GEZ.	ÄNDERUNG/ERGÄNZUNG
c	22.07.2026	LAW	Ergänzung Durchbrüche HLS und ELT, Anpassungen Wandvorlagen
b	05.05.2026	SIL	Anpassung Schacht-Abmessungen nach weiterer/er Fachplanung, Anpassung Abhangdecken, Ergänzung Wandvorlagen und Ansicht UZ in Treppenhauskernen
a	26.03.2026	GEY	Träger um Aufzugsschacht, Abhangdecken Deckan
-	26.11.2025	SIL	Planerstellung

OKFF ±0.00 m = +70,40



ALLE MASZE SIND AM BAU ZU PRÜFEN!

UNSTIMMIGKEITEN SOFORT DEM PLANVERFASSER MITTEILEN!

PROJEKT: Johannes-Selenka-Schule
Allgemeine Sanierung, Umbau Ernährungsbereich
Inselwall 1a, 38114 Braunschweig

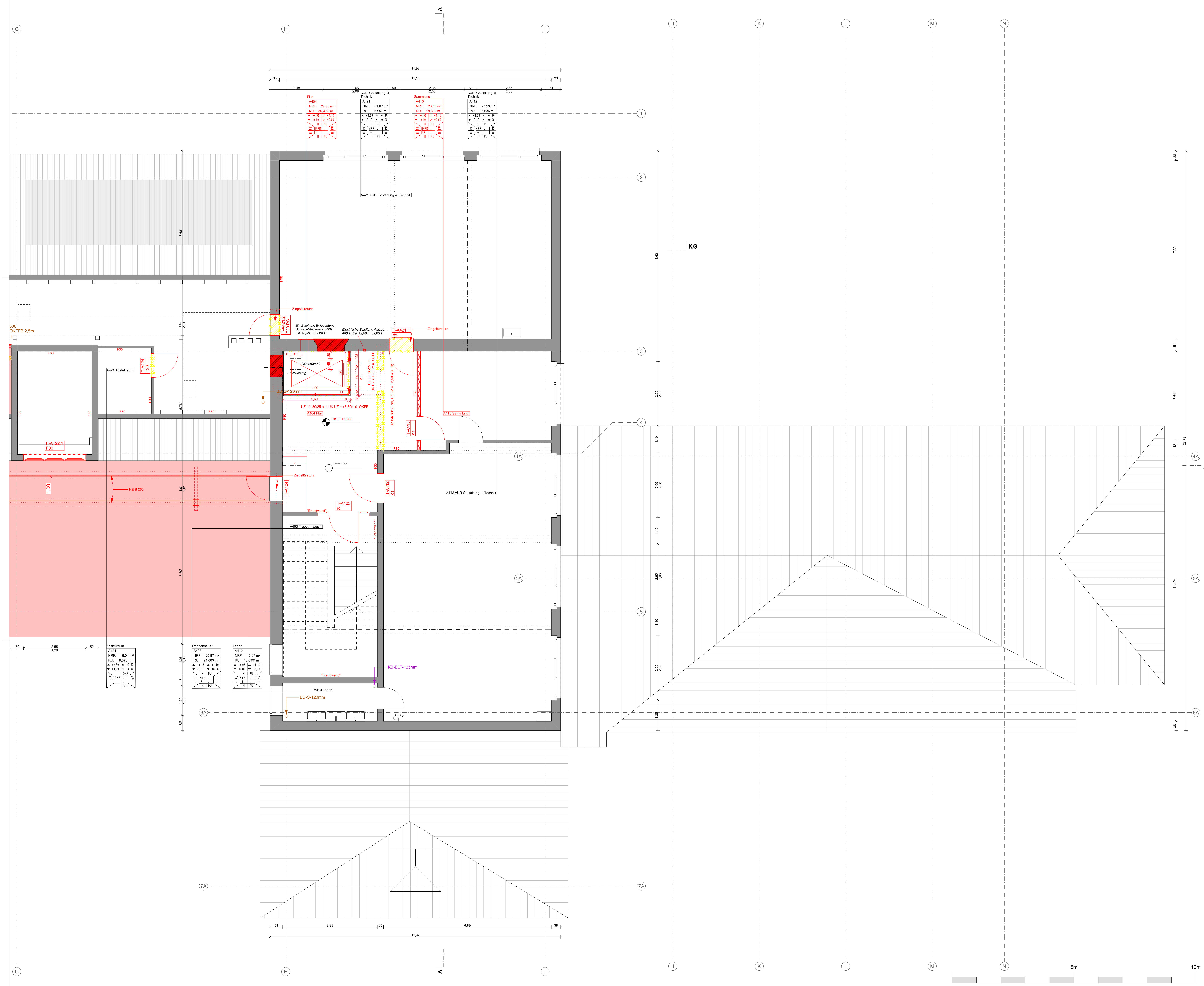
BAUHERR: Stadt Braunschweig
Referat 0650 Hochbau
Willy-Brandt-Platz 13,
38102 Braunschweig

ZEICHNUNG: **AUSFÜHRUNGSPLANUNG**
Grundriss Ebene 3 Teil 2

MASZSTAB: 1:50
DATUM: 22.07.2026
GEZEICHNET: LAW

PROJEKT -NR.: 2020-922_00346

BLATTNUMMER: _A_00346_A_01_B_GR_03_50_6.2_c



Ungenauigkeiten bzw. Differenzen sind rechtzeitig vor Ausführung mit der Bauleitung und den Architekten zu klären.
Pläne sind nur gültig mit den entsprechenden Statik- und TGA- Angaben sowie Durchbruchs-, Brandschutz-, Schallschutz- und Detailplänen der Architekten.
Türhöhen verstehen sich als lichtes Maß bis UK Türsturz (roh), bezogen auf den Fertigfußboden.
Brüstungshöhen beziehen sich auf OKFFB.
Trockenbauwände sind auf den Rohbau vermaßt.
OK Wandfliesen in WC-Räumen = OK Zarge.

AD	abgehängte Decke
AKU	Akustikelemente
AM	Abstreifmatte
AN	Anstrich
AP	Aufputzmontage
AS	Aussparung
ASP	Anschweißplatte / Einbauteil in STB
ASS	Absturzsicherung
B	Beschichtung
BE	Bodeneinlauf
BMA	Brandmeldeanlage
BRH	Brüstungshöhe ab OKFFB (roh / fertig)
BSK	Brandschutzklappe
BWS	Betonwerkstein
DE	Dacheinlauf
DFF	Dachflächenfenster
DV	Deckenversprung
E	Estrich
ELT	Elektro
EPS	expandiertes Polystyrol
F	Fliesen
FRH	Fliesen, raumhoch
FHH	Fliesen, halbhoch
FS	Fliesenspiegel
FFB	Fertigfußboden
FST	Fahrschachttür gem. DIN 18090 bzw. 18091
FWL	Fluchtwegleuchte
FZ	Faserzement
GF	Glasfassade
GK	Gipskarton
GKF	Gipskarton-Feuerschutzplatte
GKI	GKBi Gipskartonbauplatte imprägniert
H	Holz
HWL	Holzwolleleichtbauplatte
HLS	Heizung Lüftung Sanitär
HP	Hochpunkt
HK	Heizkörper
K	Kunststoff
KAU	Kautschuk
L	Linoleum
LH	lichte Raumhöhe
LÜ	Lüftung
M	Metall
MFD	Mineralfaserdämmung
MW	Mauerwerk
NST	Naturstein
OK	Oberkante
PA	Parkett
PG	Profilbauglas
PL	Plattenbelag wie Freianlagen
PR	Pfosten-Riegel-Fassade
PU	Putz
RFB	Rohfußboden
RD	Rohdecke
RA	Rasterdecke
RH	Rohbauhöhe
RWA	Rauch und Wärme Abzug
RR	Regenrohr
SB	Sichtbeton
SDL-V	Schalldämmlüfter m. Ventilator
SKA	Splitklimagerät
SM	Sichtmauerwerk
SP	Spachtelung
ST	Sturz
STB	Stahlbeton
STBVK	Stahlbetonverbundkonstruktion
STG	Steigung
T	Teppich
TA	Tapete
TAA	Tapete mit Anstrich
TB	Trockenbau
TP	Tiefpunkt
TSL	Trockene Steigleitung
UK	Unterkante
UP	Unterputzmontage
US	Unterschnitt
UV	Unterverteilungskasten (Elt.)
UZ	Unterzug
VK	Vorderkante
VS	Vorsatzschale
WB	Wandbekleidung
WD	Wärmedämmung
WDVS	Wärmedämmverbundsystem
WDP	Wärmedämmputz
WV	Wandversprung
WST	Werkstein
XPS	extrudiertes Polystyrol
ZB	Zement-Bauplatte

▽ △ Ober-bzw. Unterkante fertig
▼ ▲ Ober-bzw. Unterkante roh
◁ DV VK Deckenversprung fertig bezogen auf OKFFB
◀ DV VK Deckenversprung roh bezogen auf OKFFB
◀ BV VK Bodenversprung roh bezogen auf ±0.00

BV	(BxT in cm)	Bodenvertiefung
BD	(B/L in cm)	Bodendurchbruch
DD	(BxL in cm)	Deckendurchbruch
BD / KB	(Ø in cm)	Bodendurchbruch rund / Kernbohrung
WD	(BxH in cm)	Wanddurchbruch
WS	(BxHxT in cm)	Wandschlitz

UK=5cm ü.RFB — UK = 5cm über OKRFB
OK=5cm u.RD — OK = 5cm unter UK RD

Bemaßung

OKRD - 0,17 / UKRD - 0,42 — Höhenkote

Raumstempel

EG.02 Büro — Raumnummer / Raumbezeichnung
NGF: 20,59 m² — Fläche
RU: 18,33 m — Raumumfang
▲ +3.015 △ +2.70 — UKRD bez. auf OKFFB / UKFD bez. auf OKFFB
▼ -0.12 ▽ 0.00 — OKRD bez. auf OKFFB / OKFFB = 0.00
H | PU — Fußleiste / Wand
PU — Decke / Detail siehe A_05_D_55_...
PA 03-22.3 — Boden / Detail siehe A_05_D_54_...
H | PU — Fußleiste / Wand

Türstempel

T-xx.xx/x — Türnummer
. — Brandschutzanforderung
35 — Schallschutzanforderung
AL — Material
R — Zargenart
WK3 — Widerstandsfähigkeit/ Einbruchsicherheit
nach innen aufschlagend
nach außen aufschlagend

Fensterstempel

PA1-MN-001 — Fensternummer
PA1-MN-F01 — Fenstertyp

Detailstempel

AW 3404 — Detailverweis: siehe OPL_05_DP_--_AW_3404

Revisionswolke

"a" Revisionswolke "Index"

Linien

verdeckte Bauteile
vor- bzw. oberhalb der Schnittlinie liegende Bauteile
Achsen
abzubrechende Bauteile

Symbole

Bodenbelagwechsel
BE 3% Bodeneinlauf mit Gefälleangabe
1. Rettungsweg / -richtung
2. Rettungsweg / -richtung
F Feuerlöscher
A Taster, Alarmierung
R Taster, Rauch + Wärmeabzug
LÜ Taster, Lüftung

Schraffuren

Stahlbeton
WU-Beton
Beton unbewehrt
Betonfertigteil
Mauerwerk
Trockenbau
Trockenbau mit besonderen Anforderungen
EPS-Dämmung
XPS-Dämmung

Brandschutzanforderung

G30	G30-Verglasung
T30	selbstschließend und feuerhemmend
T90	selbstschließend und feuerbeständig
ds	dichtschließend
dss	dicht- und selbstschließend
RS	Rauchschutztür nach DIN 18095

Türeigenschaft

MF	manuelle Feststellung
EF	offenstehend mit Feststellanlage (elektromechanisch)
DFA	automatisch öffnend
FWS	Fluchtwegsicherung
OTS	Obentürschließer

Schallschutzanforderung

32 — R w, R = 32dB (bewertetes Schalldämm-Maß, Rechenwert)

Zargenart

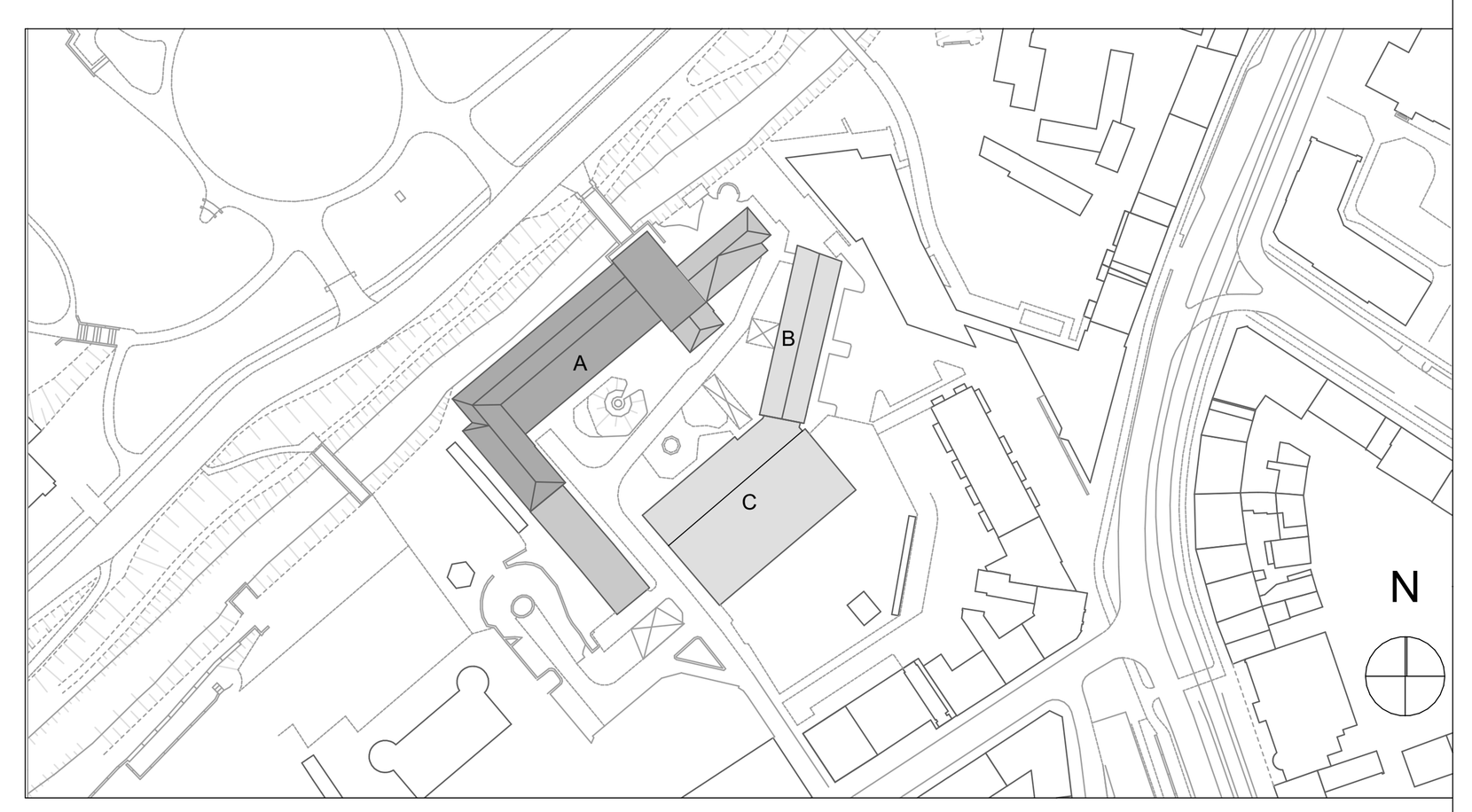
B	Blockzarge
EZ	Eckzarge
R	Rohrrahmen
S	Stockzarge
SO	Sonderzarge
U	Umfassungszarge

Dachdeckung

BI	Biberschwanz
F	Flachdach
S	Naturschiefer

INDEX	DATUM	GEZ.	ÄNDERUNG/ERGÄNZUNG
c	22.07.2026	LAW	Ergänzung Durchbrüche HLS und ELT
b	05.05.2026	SIL	Anpassung Schacht-Abmessungen nach wiederholter Fachplanung, Anpassung Abhanghöhen, Ergänzung Wandvorlagen und massive UZ in Treppenhausbereichen
a	26.03.2026	GEY	Träger um Aufzugsschacht, Abhanghöhen Decken
-	26.11.2025	SIL	Planerstellung

OKFF ±0.00 m = +70,40



ALLE MASZE SIND AM BAU ZU PRÜFEN!
UNSTIMMIGKEITEN SOFORT DEM PLANVERFASSER MITTEILEN!

PROJEKT
Johannes-Selenka-Schule
Allgemeine Sanierung, Umbau Ernährungsbereich
Inselwall 1a, 38114 Braunschweig

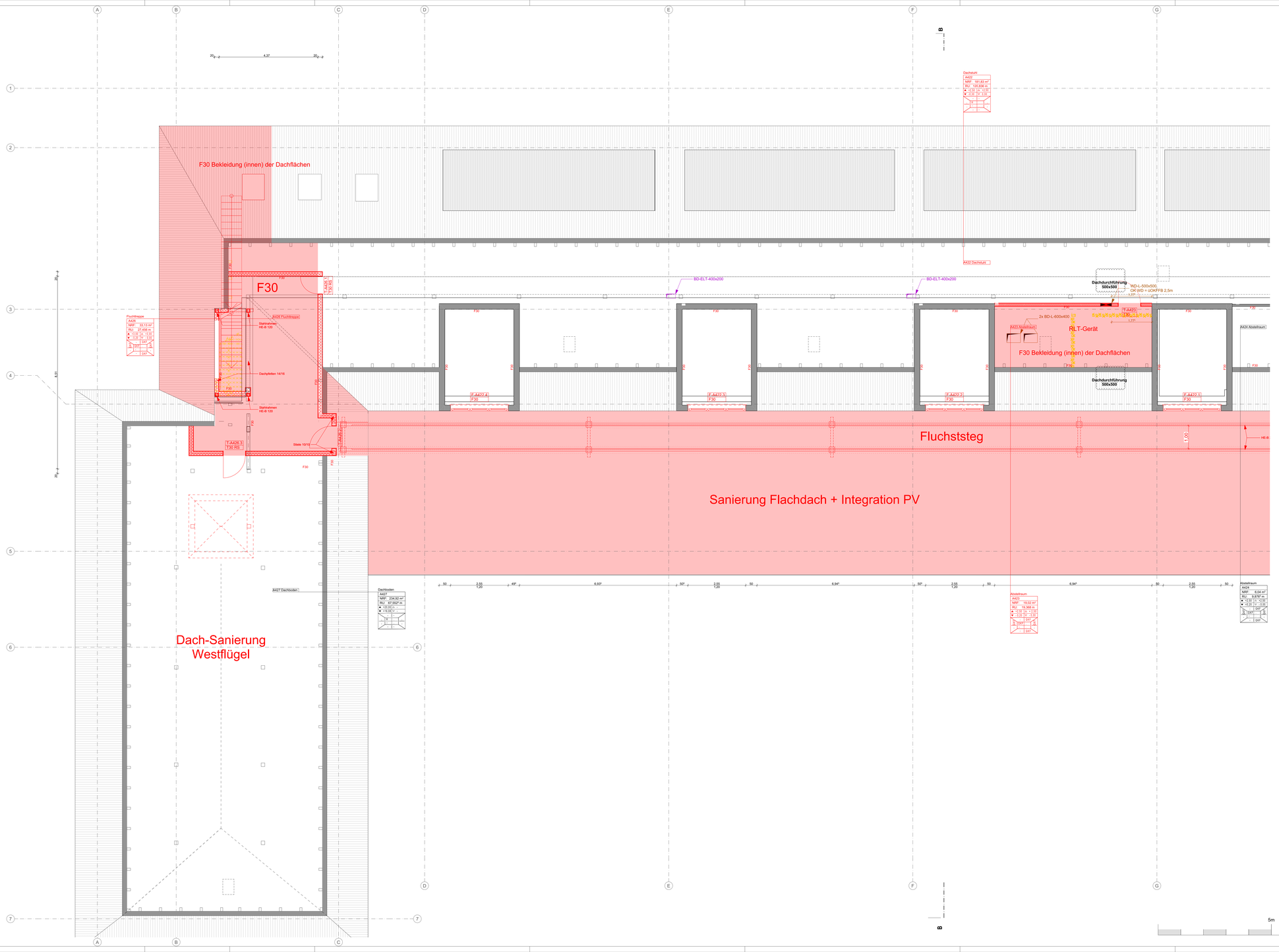
BAUHERR
Stadt Braunschweig
Referat 0650 Hochbau
Willy-Brandt-Platz 13,
38102 Braunschweig

ZEICHNUNG
AUSFÜHRUNGSPLANUNG
Grundriss Ebene 4 Teil 1

MASZSTAB 1:50
DATUM 22.07.2026
GEZEICHNET LAW

PROJEKT -NR.
2020-922_00346

BLATTNUMMER
Ersteller-kürzel | Planart | Liegenschafts-nummer | Gebäude | Gebäudeteil | Gewerk | Art der Zeichnung | Geschoss | Maßstab | Plannummer
_A_00346_A_01_B_GR_04_50_7.1_c



Ungenauigkeiten bzw. Differenzen sind rechtzeitig vor Ausführung mit der Bauleitung und den Architekten zu klären.
Alle Maße sind vor Ausführung der Arbeiten auf der Baustelle zu prüfen. Angaben zum Fabrikate-, Bauteil-Schutz- und Detailplänen der Architekten.
Türlichter verstehen sich als lichte Maß bis OK Türsturz (mm), bezogen auf den Fertigfußboden.
Brüstungshöhen beziehen sich auf OKFFB.
Alle Maßangaben in Meter (m) (Rohbaumaß).
DIN Normblätter im WD Bauamt / OKK Zeiger.

AD	abgehängte Decke	NST	Naturstein
AKU	Akustikelemente	OK	Oberkante
AM	Abstellmulde	PA	Parkett
AN	Anstrich	PG	Profilglas/gas
AP	Aufputzmontage	PL	Plattenbelag wie Fliesenbelag
AS	Aufsetzung	PR	Pfosten-Riegel-Fassade
ASP	Anschlagdichtung - Einbauteil in STB	PU	Putz
ASS	Abkürzungsschlüssel	RFB	Rohrführungsbalken
B	Beschichtung	RO	Rohrdecke
BE	Bodenbelag	RA	Rasterdecke
BM	Brandschutzmanager	RIA	Rauch- und Wärmeabzug
BRH	Brüstungshöhe ab OKFFB (mm / fertig)	RWA	Rauch und Wärme Abzug
BSK	Brandschutzklappe	RR	Regenrohr
BWS	Betonwerkstein	SB	Sandboden
DE	Deckenlauf	SDL-V	Schutzblendeflur m. Handlaufer
DFF	Dachflächenfenster	SKA	Spülkörperanlage
DI	Dämmerung	SM	Schimmelwerk
E	Estrich	SP	Sprachdämpfung
ELT	Elektro	ST	Strich
EPS	expandiertes Polystyrol	STB	Stahlbeton
F	Fliesen	STB/K	Stahlbetonverbundkonstruktion
FBH	Fliesen, raumhoch	STG	Steigung
FHH	Fliesen, halbhoch	T	Teppich
FS	Fliesensockel	TA	Tapete
FTB	Fertigfußboden	TAK	Tapete mit Anstrich
FST	Fahnschaftfett gem. DIN 18360 bzw. 18351	TB	Trockenbau
FWL	Fluchtwegleuchte	TF	Teppichfett
FZ	Feinzement	TSL	Trockene Stellgedung
GF	Glasfassade	UK	Unterkante
GK	Gipskarton	UP	Unterputzmontage
GKF	Gipskarton-Feuerschutzplatte	US	Unterschutz
GKL	GKB Gipskartonbauplatte imprägniert	UV	Unterverteilungskasten (Et.)
H	Holz	UZ	Unterzug
HWL	Hohlwandeinbauplatte	VK	Vorderkante
HLS	Heizung Lüftung Sanitär	VS	Vorsatzschale
HP	Hochputz	WB	Wandbekleidung
HK	Hochkörper	WD	Wärmedämmung
K	Kunststoff	WDVS	Wärmedämmverbundsystem
KAU	Kautschuk	WDP	Wärmedämmputz
L	Linoleum	WV	Wandverputzung
LH	lichte Raumhöhe	WST	Wandputz
LÜ	Lüftung	XPS	extrudiertes Polystyrol
M	Metall	ZB	Zement-Bauplatte
MFO	Mineralfaserdämmung		
MW	Mauerwerk		

Linien

- Oben bzw. Unterkante tiefg.
- Oben bzw. Unterkante roh
- VK Deckenverputzung tiefg.bezogen auf OKFFB
- VK Deckenverputzung roh bezogen auf OKFFB
- VK Bodenverputzung roh bezogen auf ±0,00
- verdeckte Bauteile
- von bzw. oberhalb der Schnitt-line liegende Bauteile
- Achsen
- abzubrechende Bauteile

Symbole

BV	(BoT in cm)	Bodenbelagsverlegung	
BD	(BU in cm)	Bodenbelagsunterbruch	
DD	(Bau in cm)	Deckenbelagsunterbruch	
BD / KB	(B in cm)	Bodenbelagsunterbruch (cm) / Kantenbildung	
WD	(BoH in cm)	Wandbelagsunterbruch	
WS	(BreiteT in cm)	Wandsockle	

OK=bis LICHTE OK=bis LRD

UK = bis Unter OKRFB
OK = bis unter UK RD

Bemaßung

OKRD - 0,17
UKRD - 0,42

Höhenkote

Raumstempel

EG.02	Büro	Raumnummer / Raumbezeichnung
NUF	20,39 m²	Fläche
RH	14,23 m	Raumhöhe
▲ 0,15	⌀ 0,75	Oberkante Fußboden (OKFFB / UKFD bez. auf OKFFB
▼ 0,15	⌀ 0,15	UKRD bez. auf OKFFB / OKFFB + 0,00
N	RV	Fußleiste / Wand
Decke	FEC	Decke / Detail siehe A_05_D_05_...
W	FA30-S-23	Boden / Detail siehe A_05_D_04_...
B	F.Pu	Fußleiste / Wand

Türstempel

T.69.69.5	Türnummer
1	Brandschutzanforderung
2	Schallschutzanforderung
Material	Material
3	Türgröße
EI1	Widerstandsfähigkeit Einbruchsicherheit
	nach innen aufschlagend
	nach außen aufschlagend

Fensterstempel

EG.06.01	Fensternummer
FH.MH.FI1	Fenstertyp

Detailstempel

A04 / A424	Detailnummer, siehe DPL_05_DP_-_AR_3404

Revisionswolke

Revisionswolke "Index"

Schraffuren

	Stahlbeton
	WU-Beton
	Beton unbewehrt
	Betonfertigteil
	Mauerwerk
	Trockenbau
	Schraffur für besonderen Anforderungen
	CPS-Dämmung
	XPS-Dämmung

Brandschutzanforderung

GSI	GSI-Verglasung
TSI	selbstschließend und rauchdichtend
T30	selbstschließend und feuerbeständig
ds	dichtschließend
dss	dicht- und selbstschließend
RS	Rauchschutztür nach DIN 18095

Türeigenschaft

MF	manuelle Feststellung
ET	öffnerabhängig mit Feststellanlage (elektromechanisch)
DFA	automatisch öffnend
FWS	Fluchtwegsicherung
OTS	Obentürschließer

Schallschutzanforderung

SI	R w, R = 32dB (bewertetes Schalldämm-Maß, Rechenwert)

Zargenart

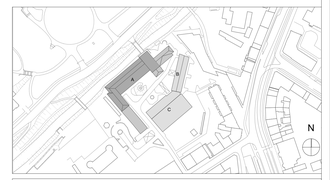
B	Blockzarge
EZ	Eckzarge
R	Rohrahmen
S	Stockzarge
SO	Sonderzarge
U	Umfassungszarge

Dachdeckung

BI	Blechdeckung
F	Flachdach
S	Naturschiefer

INDEX	DATUM	GEZ.	ÄNDERUNG/ERGÄNZUNG
c	22.07.2026	LAW	Ergänzung Durchbrüche HLS und ELT
b	05.05.2026	SIL	Absteppung Trockenbau im Fluchtweg-Verlauf an Dachtragwerk
a	26.03.2026	GEY	Träger um Aufzugsschacht, Abhänghöhen Decken
-	26.11.2025	SIL	Planerstellung

OKFF ±0.00 m = +70,40



ALLE MASZE SIND AM BAU ZU PRÜFEN!
UNSTIMMIGKEITEN SOFORT DEM PLANVERFASSER MITTEILEN!

PROJEKT: Johannes-Selenka-Schule
Allgemeine Sanierung, Umbau Ernährungsbereich
Inselwall 1a, 38114 Braunschweig

BAUHERR: Stadt Braunschweig
Referat 0650 Hochbau
Willy-Brandt-Platz 13,
38102 Braunschweig

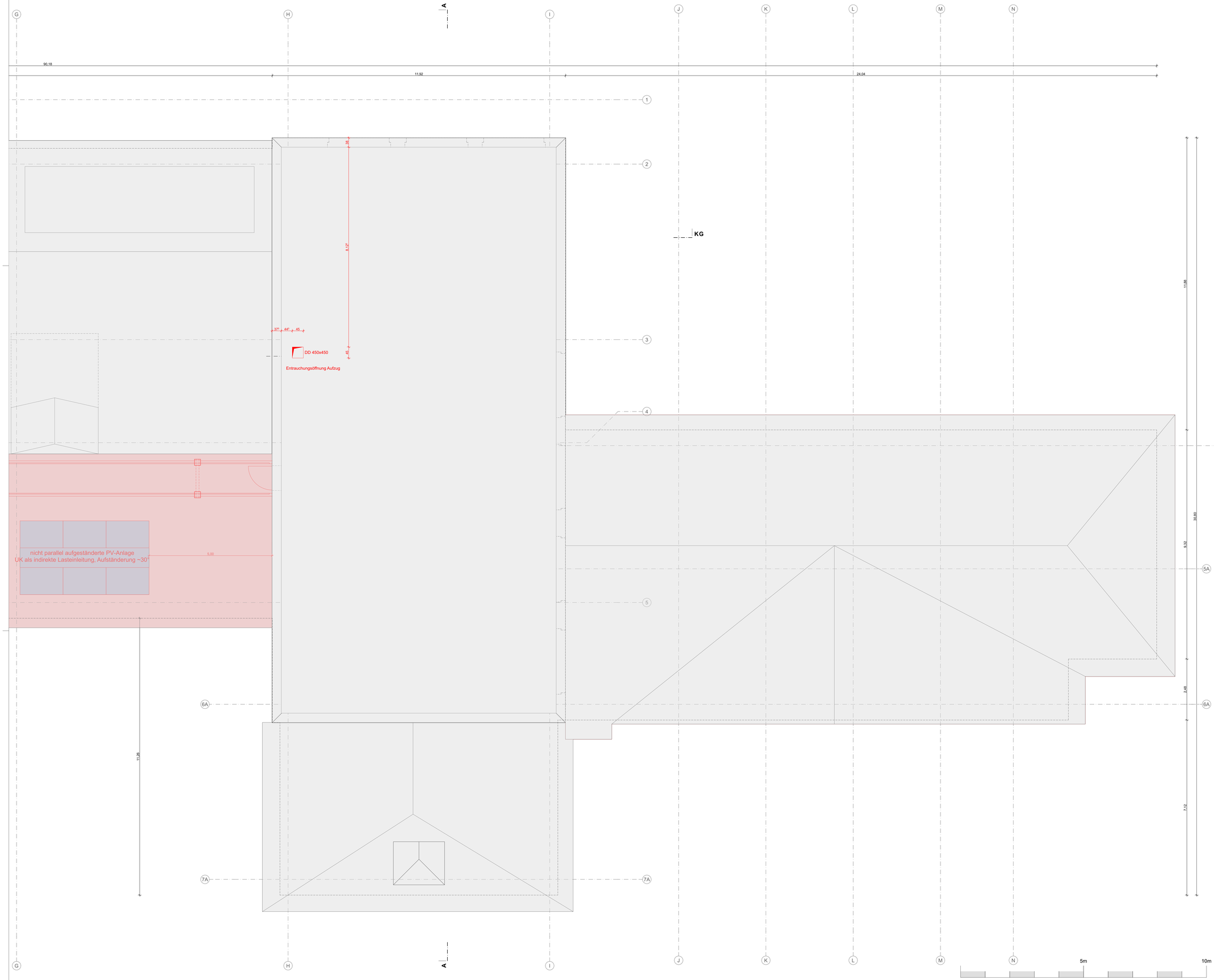
ZEICHNUNG: **AUSFÜHRUNGSPLANUNG**
Grundriss Ebene 4 Teil 2

MASZSTAB 1:50
DATUM 22.07.2026
GEZEICHNET LAW

PROJEKT -NR. 2020-922_00346

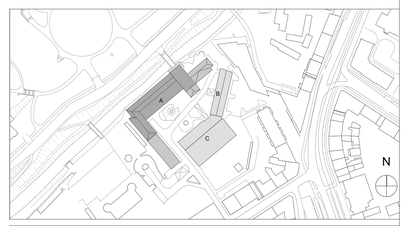
BLATTNUMMER
Erstellen Planart Lagemodell Gebäude Geschoss Abschnitt Planinhalt Nummer Zeichnung
_A_00346_A_01_B_GR_04_50_7.2_c

5m 10m



INDEX	DATUM	GEZ.	ÄNDERUNG/ERGÄNZUNG
a	05.05.2026	SIL	Ergänzung Entrauchungsöffnung Aufzug, Detaillierung Fluchtsteig, Anpassung PV-Flächen
-	26.11.2025	GEY	Planerstellung

OKFF ±0.00 m = +70,40



ALLE MASZE SIND AM BAU ZU PRÜFEN!

UNSTIMMIGKEITEN SOFORT DEM PLANVERFASSER MITTEILEN!

PROJEKT
Johannes-Selenka-Schule
Allgemeine Sanierung, Umbau Ernährungsbereich
Inselwall 1a, 38114 Braunschweig

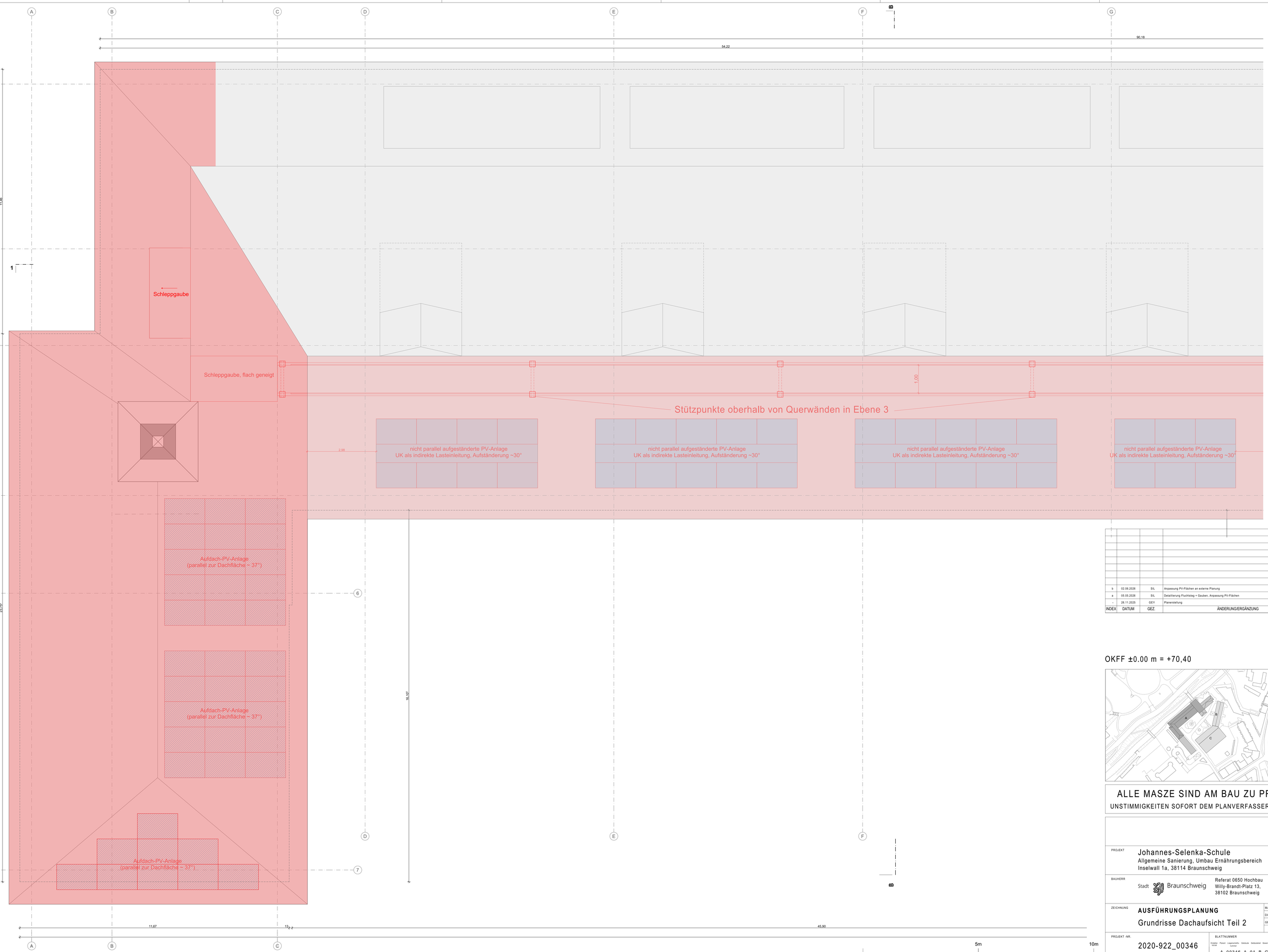
BAUHERR
Stadt Braunschweig
Referat 0650 Hochbau
Willy-Brandt-Platz 13,
38102 Braunschweig

ZEICHNUNG
AUSFÜHRUNGSPLANUNG
Grundrisse Dachaufsicht Teil 1

MASZSTAB 1:50
DATUM 26.11.2025
GEZEICHNET SIL

PROJEKT-NR.
2020-922_00346

BLATTNUMMER
Ersteller- Parcel- Liegenschafts- Gebäude Geäudeteil Gewerk Art der Zeichnung Geschoss Maßstab Planschrieb-nummer
_A_00346_A_01_B_GR_05_50_8.1_a



INDEX	DATUM	GEZ.	ÄNDERUNG/ERGÄNZUNG
b	02.06.2026	SIL	Anpassung PV-Flächen an externe Planung
a	05.05.2026	SIL	Detaillierung Fluchtsteg + Gauben, Anpassung PV-Flächen
-	26.11.2025	GEY	Planerstellung

OKFF ±0.00 m = +70,40

ALLE MASZE SIND AM BAU ZU PRÜFEN!

UNSTIMMIGKEITEN SOFORT DEM PLANVERFASSER MITTEILEN!

PROJEKT
Johannes-Selenka-Schule
Allgemeine Sanierung, Umbau Ernährungsbereich
Inselwall 1a, 38114 Braunschweig

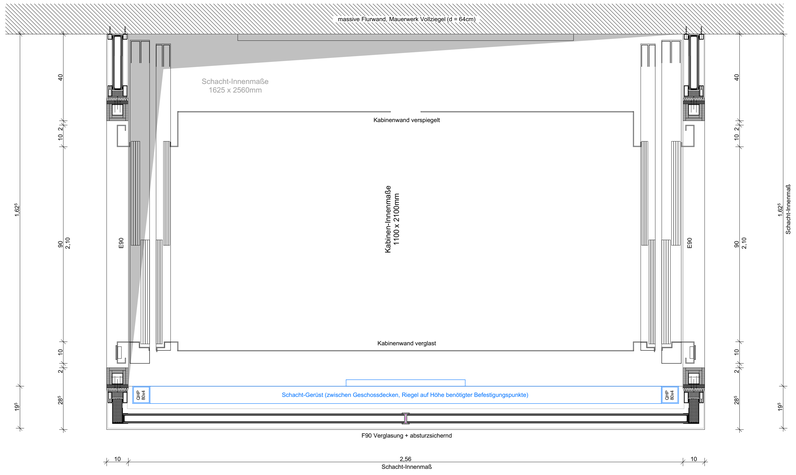
BAUHERR
Stadt Braunschweig
Referat 0650 Hochbau
Willy-Brandt-Platz 13,
38102 Braunschweig

ZEICHNUNG
AUSFÜHRUNGSPLANUNG
Grundrisse Dachaufsicht Teil 2

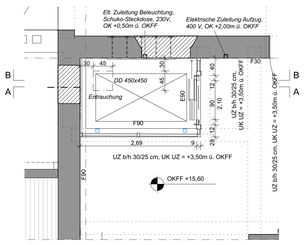
MASZSTAB 1:50
DATUM 05.05.2026
GEZEICHNET SIL

PROJEKT -NR.
2020-922_00346

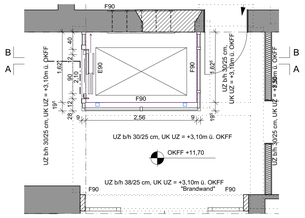
BLATTNUMMER
Ersteller Planart Lagehöhe/Ebe Gebäude Gebäudeteil Gewerk Art der Zeichnung Geschoss Maßstab Planlaufnummer ASAP
_A_00346_A_01_B_GR_05_50_8.2_b



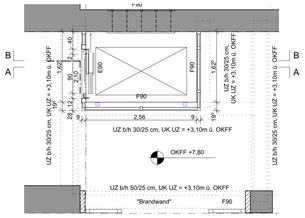
Grundriss Regelgeschoss - M 1:10



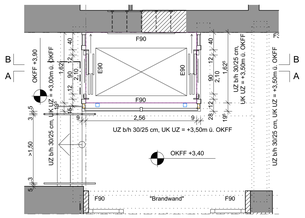
Grundriss Ebene 4



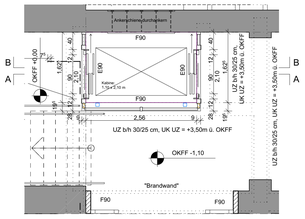
Grundriss Ebene 3



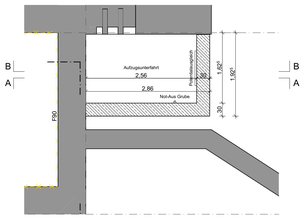
Grundriss Ebene 2



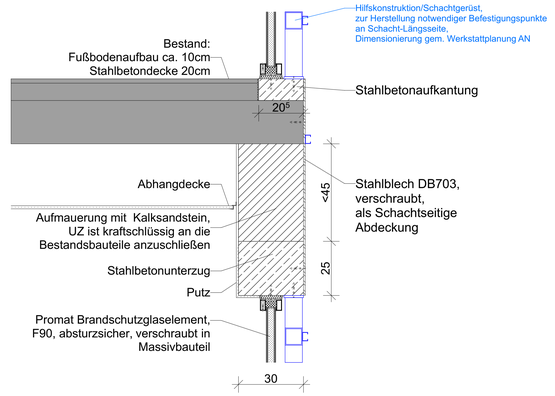
Grundriss Ebene 1



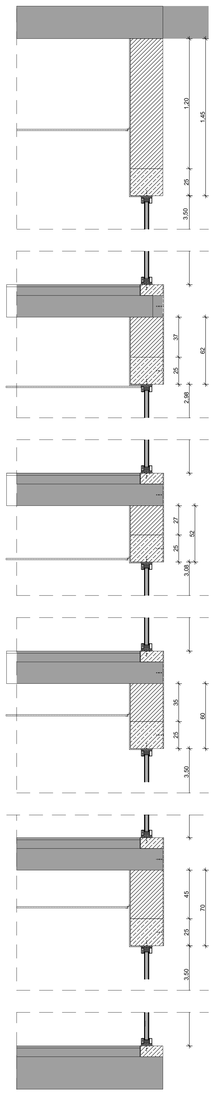
Grundriss Ebene 0

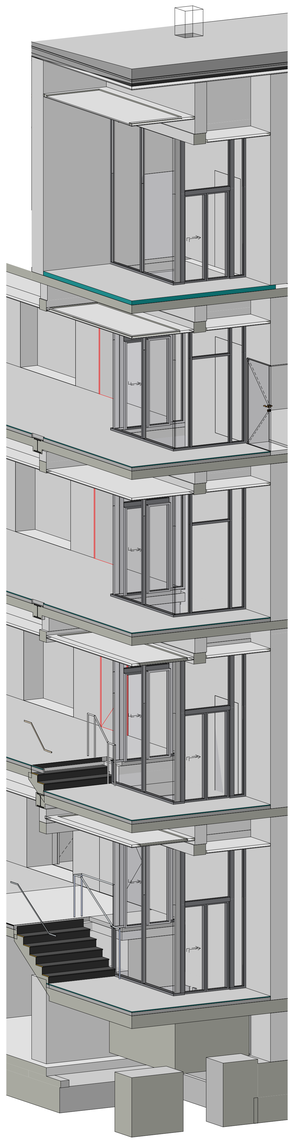


Grundriss Ebene -1

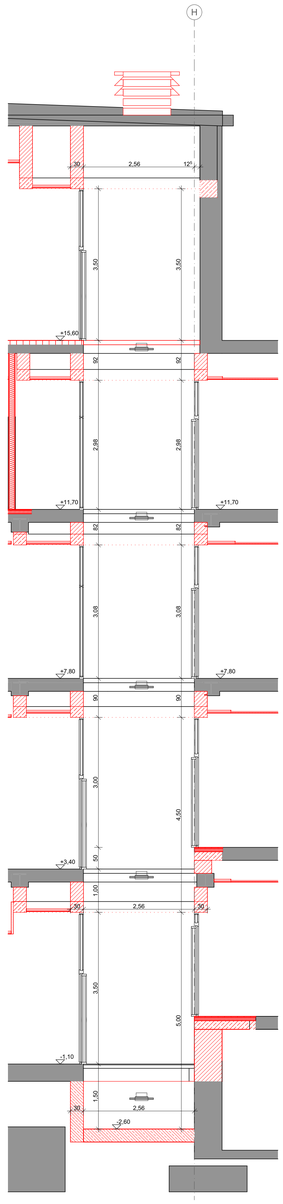


Regelschnitt Unterfangung Deckendurchbruch/Schachtausführung - M 1:10

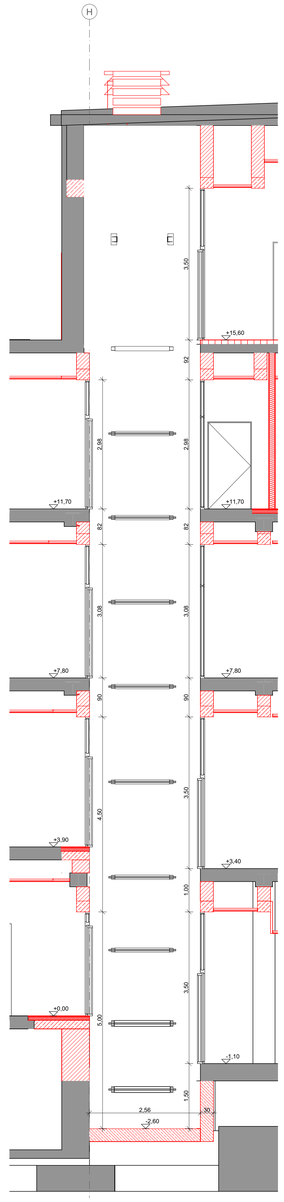




Isometrie



Schnitt A-A, Neubau massiv = rot



Schnitt B-B, Neubau massiv = rot

5m 10m

Ebene 4

Ebene 3

Ebene 2

Ebene 1

Ebene 0

Isometrie

Urgenauigkeiten bzw. Differenzen sind nichtstetig vor Ausführung mit der Bauleitung und den Architekten zu klären.
Pläne sind nur gültig mit den entsprechenden Statik- und TGA- Angaben sowie Durchbruchs-, Brandschutz-, Schallschutz- und Detailplänen der Architekten.
Türhöhen verstehen sich als lichtes Maß bis UK Türsturz (roh), bezogen auf den Fertigfußboden.
Brüstungshöhen beziehen sich auf OKFFB.
Trockenbauwände sind auf den Rohbau, vermaßt.
DK Wandflieen in WC-Räumen = OK Zarge.

AD	abgehängte Decke	NST	Naturstein
AKU	Akustikelemente	OK	Oberkante
AM	Anprallmatte	PA	Parkett
AN	Anstrich	PG	Profilbauglas
AP	Aufputzmontage	PL	Plattenbelag wie Feiserfugen
AS	Ausspürung	PR	Photon-Riegel-Fassade
ASP	Anschweißplatte / Einbauteil in STB	PU	Putz
ASS	Abstoßsicherung	RFB	Rohfußboden
B	Beschichtung	RD	Rolladecke
BE	Bodenestrich	RA	Rasterdecke
BMA	Brandmeldeanlage	RH	Rohbauhöhe
BRH	Brüstungshöhe ab OKFFB (roh / fertig)	RWA	Rauch und Wärme Abzug
BSK	Brandschutzklappe	RR	Regenrohr
BWS	Betonwerkstein	SB	Sichtbeton
DE	Dacheinlauf	SDL-V	Schalldämmlüfter m. Ventilator
DFF	Dachflächenfenster	SKA	Sohlkimmgerät
DV	Deckenversprung	SM	Schrimauerwerk
E	Estrich	SP	Spachtelung
ELT	Elektro	ST	Stutz
EPS	expandiertes Polystyrol	STB	Stahlbeton
F	Fliesen	STBW	Stahlbetonwerfundkonstruktion
FRH	Fliesen, raumhoch	STG	Steigung
FHH	Fliesen, halbhoch	T	Tarpich
FS	Fliesenspiegel	TA	Tapete
FFB	Fertigfußboden	TAA	Tapete mit Anstrich
FST	Fahrschachttür gem. DIN 18090 bzw. 18091	TB	Trockenbau
FWL	Fluchtwegleuchte	TP	Tiefpunkt
FZ	Fassecement	TBL	Trockene Steigleitung
GF	Glasfassade	UK	Unterkante
GK	Gipskarton	UP	Unterputzmontage
GKF	Gipskarton-Feuerschutzplatte	US	Unterschnitt
GKI	GKB Gipskartonbauplatte imprägniert	UV	Unterverteilungskasten (EA.)
H	Holz	UZ	Unterzug
HWL	Hohlwelleschbauplatte	VK	Vorderkante
HLS	Heizung Lüftung Sanitär	VS	Vorsatzschale
HP	Hochpunkt	WB	Wandbekleidung
HK	Heizkörper	WD	Wärmedämmung
K	Kunststoff	WDVS	Wärmedämmverbundsystem
KAU	Kautschuk	WDP	Wärmedämmputz
L	Linoleum	WV	Wandverspurung
LH	lichte Raumhöhe	WST	Werkstein
LÜ	Lüftung	XPS	extrudiertes Polystyrol
M	Metall	ZB	Zement-Bauplatte
MFD	Mineralfaserdämmung		
MW	Mauerwerk		

▽ △ Ober-bzw. Unterkante fertig
▼ ▲ Ober-bzw. Unterkante roh
OV VK Deckenversprung fertig bezogen auf OKFFB
OV VK Deckenversprung roh bezogen auf OKFFB
BV VK Bodenversprung roh bezogen auf ±0.00

BV	(BvT in cm)	Bodenverteilung
BD	(BöL in cm)	Bodendurchbruch
DD	(BöL in cm)	Deckendurchbruch
SD / KB	(Ø in cm)	Bodendurchbruch rund / Kernbohrung
WD	(BeH in cm)	Wanddurchbruch
WS	(BeNxT cm)	Wandschlitz

UK=Kom LWFB UK = 5cm über OKFFB
OK=Kom v.RD OK = 5cm unter UK RD

Bemaßung

OKRD - 0,17
OKRD - 0,42
Höhenkote

Raumstempel

EG.02 Büro	Raumnummer / Raumbezeichnung
NGF 20,59 m²	Fläche
RG 18,33 m	Raumumfang
▲ +2,515 l.lr. +2,70	UKRD bez. auf OKFFB / UKFD bez. auf OKFFB
▼ -0,12 l.lr. 0,00	OKRD bez. auf OKFFB / OKFFB = 0,00
H PU	Fußleiste / Wand
PU	Decke / Detail siehe A_05_D_ISI_...
H PA33-22.3	Boden / Detail siehe A_05_D_34_...
H PU	Fußleiste / Wand

Türstempel

T18.WK1	Türnummer
T	Brandschutzanforderung
AL	Schallschutzanforderung
K	Material
WK1	Zargenart
	Widerstandsfähigkeit Einbruchsicherheit
	nach innen aufschlagend
	nach außen aufschlagend

Fensterstempel

FA1-MN-01	Fensternummer
FA1-MN-01	Fenstertyp

Detailstempel

AW 3404 — Detailverweis: siehe OPL_05_DP_-_AW_3404

Revisionswolke

a — Revisionswolke "Index"

Linien

- - - - verdeckte Bauteile
. . . . von- bzw. oberhalb der Schnitt- bzw. liegende Bauteile
— · — Achsen
—→ abzubrechende Bauteile

Symbole

- Bodenbelagswechsel
- 66.3% Bodenverlauf mit Gefällevergabe
- 1. Rettungsweg / -richtung
- 2. Rettungsweg / -richtung
- F Feuerlöscher
- E Taster, Alarmierung
- R Taster, Rauch + Wärmeabzug
- LÜ Taster, Lüftung

Schraffuren

- Stahlbeton
- WU-Beton
- Beton unbewehrt
- Betonfertigteil
- Mauerwerk
- Trockenbau
- Trockenbau mit besonderen Anforderungen
- EPS-Dämmung
- XPS-Dämmung

Brandschutzanforderung

- G30 G30-Verglasung
- T30 selbstschließend und feuerhemmend
- T90 selbstschließend und feuerbeständig
- ds dichtschließend
- das dicht- und selbstschließend
- RS Rauchschutztür nach DIN 18095

Türeigenschaft

- MF manuelle Feststellung
- EF offenstehend mit Feststellanlage (elektromechanisch)
- DFA automatisch öffnend
- FWS Fluchtwegsicherung
- OTS Obentürschließer

Schallschutzanforderung

- 32 R w..R = 32dB (bewertetes Schalldämm-Maß, Rechenwert)

Zargenart

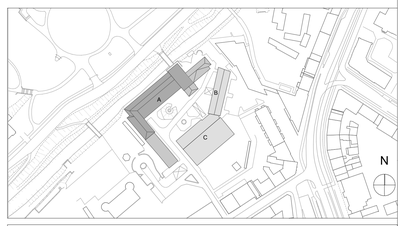
- B Blockzarge
- EZ Eckzarge
- R Rohrahmen
- S Stockzarge
- SO Sonderzarge
- U Umfassungszarge

Dachdeckung

- BI Biberschwanz
- F Flachdach
- S Naturschiefer

INDEX	DATUM	GEZ.	ÄNDERUNG/ERGÄNZUNG

OKFF ±0.00 m = +70,40



ALLE MASZE SIND AM BAU ZU PRÜFEN!

UNSTIMMIGKEITEN SOFORT DEM PLANVERFASSER MITTEILEN!

PROJEKT: Johannes-Selenka-Schule
Allgemeine Sanierung, Umbau Ernährungsbereich
Inselwall 1a, 38114 Braunschweig

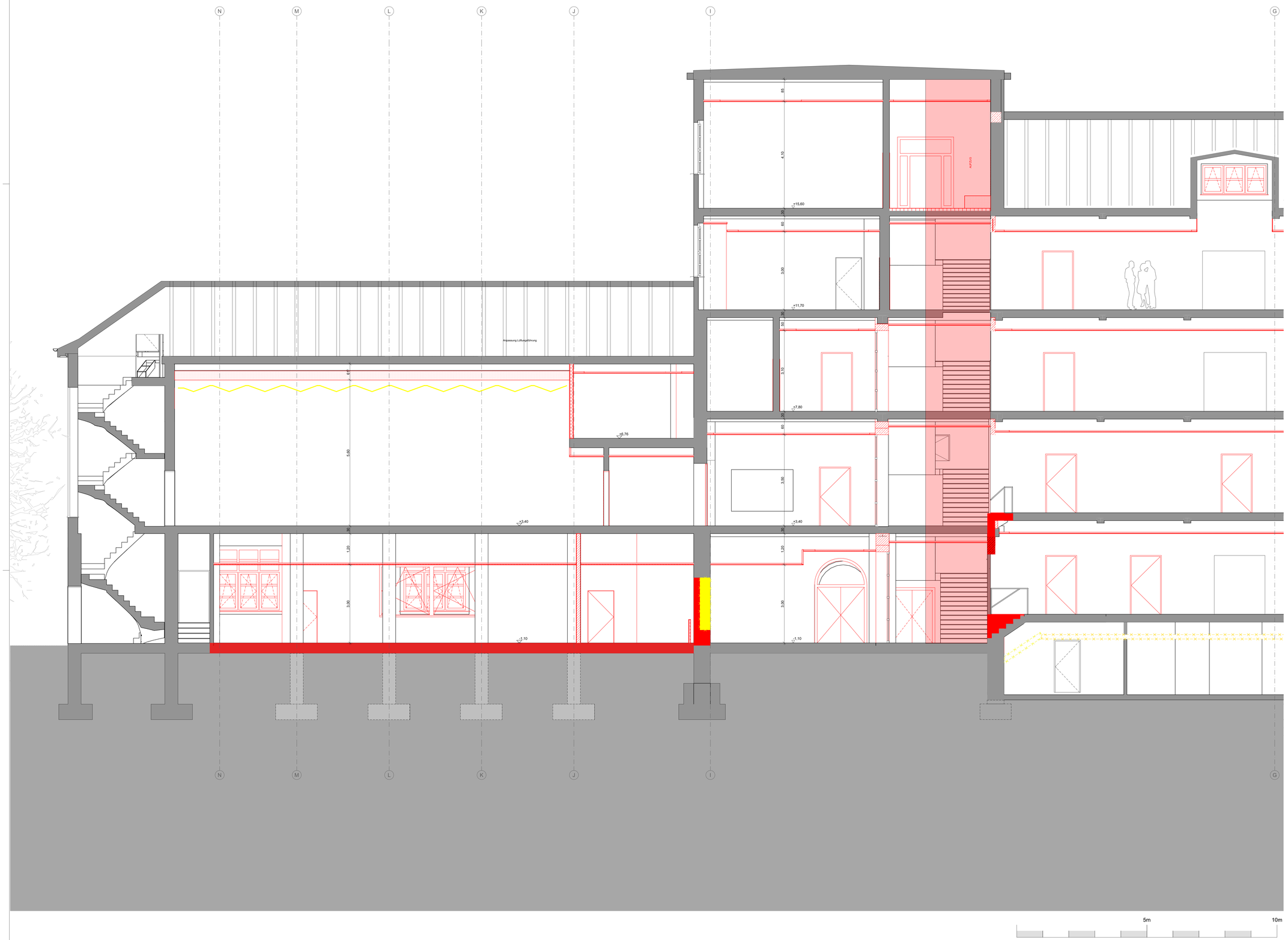
BAUHERR: Stadt Braunschweig
Referat 0650 Hochbau
Willy-Brandt-Platz 13,
38102 Braunschweig

ZEICHNUNG: **AUSFÜHRUNGSPLANUNG**
Aufzugschacht

MASZSTAB 1:50, 1:20, 1:10
DATUM 05.05.2026
GEZEICHNET SIL

PROJEKT -NR. 2020-922_00346

BLATTNUMMER
Ersteller - Planart - Liegenschafts-Nr. - Gebäude - Gebäudeteil - Geschoß - Art der Zeichnung - Geschoss - Maßstab - Plannummer - Index
_A_00346_A_01_B_DE_AUF_50_401_-



5m 10m

Urgenauigkeiten bzw. Differenzen sind rechtzeitig vor Ausführung mit der Bauleitung und den Architekten zu klären.
Pläne sind nur gültig mit den entsprechenden Stände- und TGA- Angaben sowie Durchbruchs-, Brandschutz-, Schallschutz- und Deckabläufen der Architekten.
Türhöhen verstehen sich als lichtes Maß bis UK Türsturz (roh), bezogen auf den Fertigfußboden.
Brüstungshöhen beziehen sich auf OKFFB.
Trockenbauwände sind auf den Rohbau vermaßt.
OK Waschtisch in WC-Räumen = OK Zarge.

AD	abgehängte Decke
AKU	Akustikelemente
AM	Abzeichnhalle
AN	Anstrich
AP	Aufputzmontage
AS	Aufstellung
ASP	Anschweißplatte / Einbauteil in STB
ASS	Abstandsicherung
B	Beschichtung
BE	Bodenbelauf
BMA	Brandmeldeanlage
BRH	Brüstungshöhe ab OKFFB (roh / fertig)
BSK	Brandschutzklappe
BWS	Bedienerstelen
DE	Dacheinlauf
DFF	Dachflächenfenster
DV	Deckenversprung
E	Estrich
ELT	Elektro
EPS	expandiertes Polystyrol
F	Fliesen
FRH	Fliesen, raumhoch
FHH	Fliesen, halbhoch
FS	Fliesenspiegel
FFB	Fertigfußboden
FST	Fahnschutzblitz gem. DIN 18090 bzw. 18091
FWL	Fluchtwegkuchte
FZ	Fassercement
GF	Glasfassade
GK	Gipskarton
GKF	Gipskarton-Feuerschutzplatte
GKI	GKB Gipskartonbauplatte imprägniert
H	Holz
HWL	Holzwolleleichtbauplatte
HLS	Heizung Lüftung Sanitär
HP	Hochpunkt
HK	Heizkörper
K	Kunststoff
KAU	Kautschuk
L	Linoleum
LH	lichte Raumhöhe
LÜ	Lüftung
M	Metall
MFD	Mineralfaserdämmung
MW	Mauerwerk

▽ △	Ober-bzw. Unterkante fertig
▼ ▲	Ober-bzw. Unterkante roh
OV	VK Deckenversprung fertig bezogen auf OKFFB
ÜV	VK Deckenversprung roh bezogen auf OKFFB
BV	VK Bodenversprung roh bezogen auf ±0.00

UKrKon ≥ RWA	UK = 5cm über OKRFB
OKrKon ≥ RD	OK = 5cm unter UK RD

BV	(BvT in cm)	Bodenverfliefung
BD	(BS, in cm)	Bodendurchbruch
DD	(Bvt, in cm)	Deckendurchbruch
SD / KS	(Ø in cm)	Bodendurchbruch rund / Kernbohrung
WD	(Bvt in cm)	Wanddurchbruch
WS	(BxHxT in cm)	Wandschlitz

NST	Naturstein
OK	Oberkante
PA	Parkett
PG	Profilbauglas
PL	Plattenbelag wie Fliesenlagen
PR	Photo-Relief-Fassade
PU	Putz
RFB	Rohfußboden
RD	Rohdecke
RA	Rasterdecke
RH	Rohbauhöhe
RWA	Rauch und Wärme Abzug
RR	Regenrohr
SB	Sichtbeton
SDL-V	Schalldämmlüfter m. Ventilator
SKA	Sohlkimgamit
SM	Schirmsaurwerk
SP	Spachtelung
ST	Stutz
STB	Stahlbeton
STB/W	Stahlbetonwerfundkonstruktion
STG	Steigung
T	Teppich
TA	Tapete
TAA	Tapete mit Anstrich
TB	Trockenbau
TP	Tiefpunkt
TSL	Trockene Steigleitung
UK	Unterkante
UP	Unterputzmontage
US	Unterschnitt
UV	Unterverteilungskasten (Elt.)
UZ	Unterzug
VK	Vorderkante
VS	Vorsatzschale
WB	Wandbekleidung
WD	Wärmedämmung
WDVS	Wärmedämmverbundsystem
WDP	Wärmedämmputz
WV	Wandversprung
WST	Werkstein
XPS	extrudiertes Polystyrol
ZB	Zement-Bauplatte

Bemaßung

OKRD - 0,17
UKRD - 0,42
Höhenkote

Raumstempel

EG.02 Büro	Raumnummer / Raumbezeichnung
NGF 20,59 m²	Fläche
RG 18,53 m	Raumumfang
▲ +3,15 l.lc. +2,70	UKRD bez. auf OKFFB / UKFD bez. auf OKFFB
▼ -0,12 l.l. 0,00	OKRD bez. auf OKFFB / OKFFB = 0,00
H PU	Fußleiste / Wand
↙ PU ↙	Decke / Detail siehe A_05_D_ISI_...
↘ PA33-22.3 ↘	Boden / Detail siehe A_05_D_34_...
H PU	Fußleiste / Wand

Türstempel

T 55 EI2 S	Türnummer
22	Brandschutzanforderung
AL	Schallschutzanforderung
S	Material
RHZ	Zargenart
	Widerstandsfähigkeit Einbruchsicherheit
	nach innen aufschlagend
	nach außen aufschlagend

Fensterstempel

FA1-MN-01	Fensternummer
FA1-MN-F01	Fenstertyp

Detailstempel

AW 3404 — Detailverweis: siehe DPL_05_DP_-_AW_3404

Revisionswolke

"a" — Revisionswolke "Index"

Linien

- verdeckte Bauteile
- von- bzw. oberhalb der Schnitt- bzw. liegende Bauteile
- Achsen
- abzubrechende Bauteile

Symbole

- Bodenbelagswechsel
- 66.3% Bodenneigung mit Gefällerangabe
- 1. Rettungsweg / -richtung
- 2. Rettungsweg / -richtung
- Feuerlöscher
- Taster, Alarmierung
- Taster, Rauch + Wärmeabzug
- Taster, Lüftung

Schraffuren

- Stahlbeton
- WU-Beton
- Beton unbewehrt
- Betonfertigteil
- Mauerwerk
- Trockenbau
- Trockenbau mit besonderen Anforderungen
- EPS-Dämmung
- XPS-Dämmung

Brandschutzanforderung

G30	G30-Verglasung
T30	selbstschließend und feuerhemmend
T90	selbstschließend und feuerbeständig
ds	dichtschließend
das	dicht- und selbstschließend
RS	Rauchschutztür nach DIN 18095

Türeigenschaft

tgf	manuelle Feststellung
EF	offenstehend mit Feststellanlage (elektromechanisch)
DFA	automatisch öffnend
FWS	Fluchtwegsicherung
OTS	Obentürschließer

Schallschutzanforderung

32	R w, R = 32dB (bewertetes Schalldämm-Maß, Rechenwert)

Zargenart

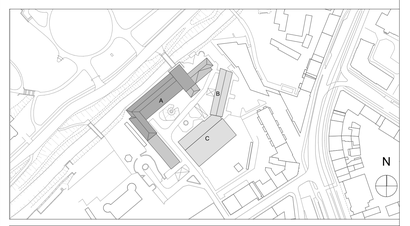
B	Blockzarge
EZ	Eckzarge
R	Rohrrahmen
S	Stockzarge
SO	Sonderzarge
U	Umfassungszarge

Dachdeckung

BI	Bitumenbahnen
F	Flachdach
S	Naturschiefer

INDEX	DATUM	GEZ.	ÄNDERUNG/ERGÄNZUNG
b	05.05.2026	SIL	Ergänzung Unterzüge in Treppenhausbereichen
a	26.03.2026	SIL	Abhanghöhen Decken
	26.11.2025	SIL	Planerstellung

OKFF ±0.00 m = +70,40



ALLE MASZE SIND AM BAU ZU PRÜFEN!
UNSTIMMIGKEITEN SOFORT DEM PLANVERFASSER MITTEILEN!

PROJEKT
Johannes-Selenka-Schule
Allgemeine Sanierung, Umbau Ernährungsbereich
Inselwall 1a, 38114 Braunschweig

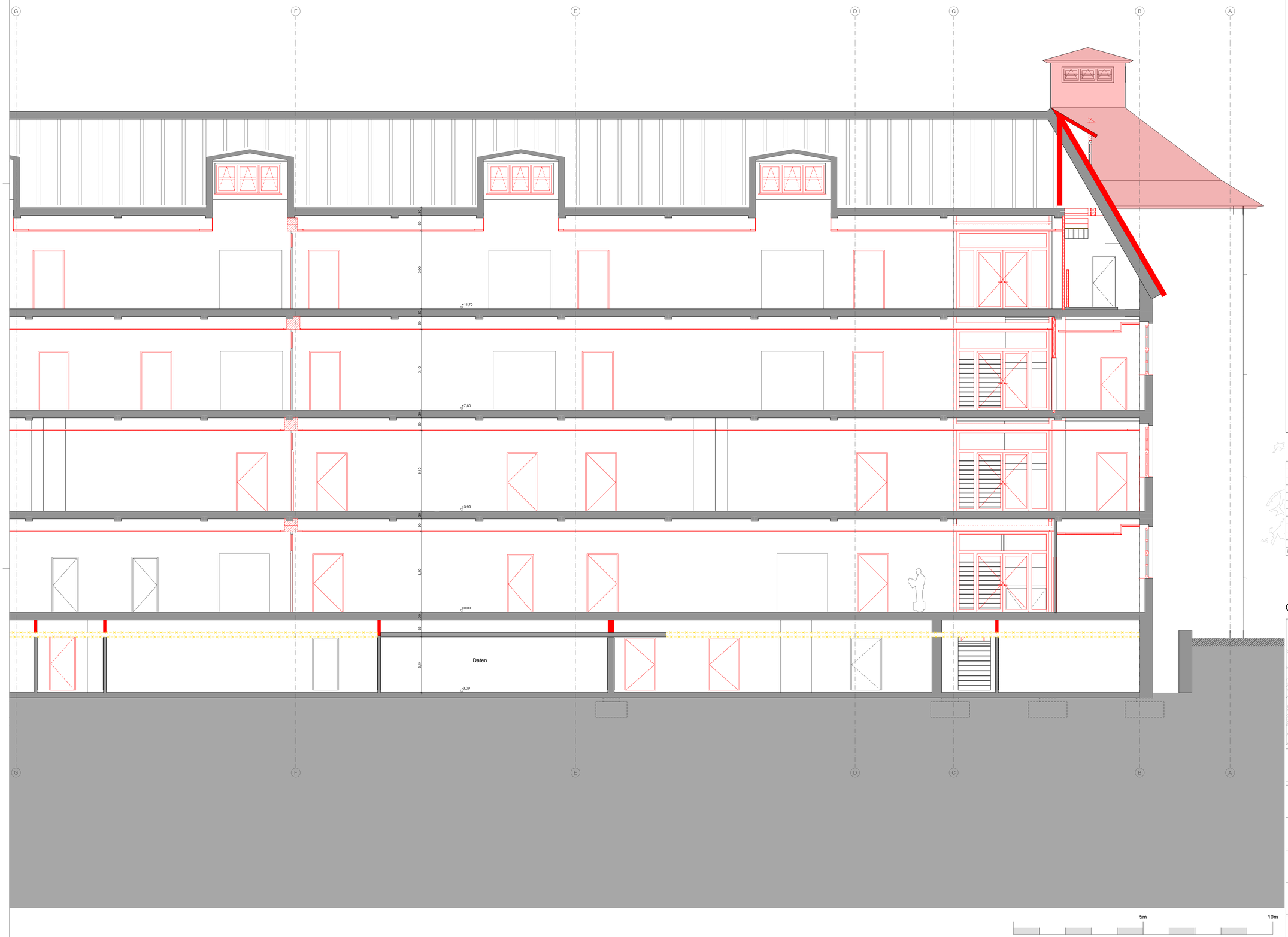
BAUHERR
Stadt Braunschweig
Referat 0650 Hochbau
Willy-Brandt-Platz 13,
38102 Braunschweig

ZEICHNUNG
AUSFÜHRUNGSPLANUNG
Schnitt 1-1 Teil 1

MASZSTAB 1:50
DATUM 05.05.2026
GEZEICHNET SIL

PROJEKT -NR.
2020-922_00346

BLATTNUMMER
Ersteller- Kürzel | Planart | Lfdgeschoß- kürzel | Gebäude | Gebäudeteil | Gewerk | Art der Zeichnung | Geschoss | Maßstab | Planzeichner | Index
_A_00346_A_01_B_S_---_50_9.1_b



Ungenauigkeiten bzw. Differenzen sind nichtzeitig vor Ausführung mit der Bauleitung und den Architekten zu klären.
Pläne sind nur gültig mit den entsprechenden Statik- und TGA- Angaben sowie Durchbruchs-, Brandschutz-, Schallschutz- und Deckabläufen der Architekten.
Türhöhen verstehen sich als lichtes Maß bis UK Türsturz (roh), bezogen auf den Fertigfußboden.
Brüstungshöhen beziehen sich auf OKFFB.
Trockenbauwände sind auf der Rohbau vermaßt.
OK Waendfliesen in WC-Räumen = OK Zarge.

AD	abgehängte Decke
AKU	Akustikelemente
AM	Abzeichnhalle
AN	Anstrich
AP	Aufputzmontage
AS	Aufsetzung
ASP	Anschweißplatte / Einbauteil in STB
ASS	Abdeckstreifenung
B	Beschichtung
BE	Bodenestrich
BMA	Brandmeldeanlage
BRH	Brüstungshöhe ab OKFFB (roh / fertig)
BSK	Brandschutzklappe
BWS	Betonwerkstein
DE	Dacheinlauf
DFF	Dachflächenfenster
DV	Deckenversprung
E	Estrich
ELT	Elektro
EPS	expandiertes Polystyrol
F	Fliesen
FRH	Fliesen, raumhoch
FHH	Fliesen, halbhoch
FS	Fliesenspiegel
FFB	Fertigfußboden
FST	Fahrschachttür gem. DIN 18090 bzw. 18091
FWL	Fluchtwegleuchte
FZ	Fassezement
GF	Glasfassade
GK	Gipskarton
GKF	Gipskarton-Feuerschutzplatte
GKI	GKB Gipskartonbauplatte imprägniert
H	Holz
HWL	Holzwolleleichtbauplatte
HLS	Heizung Lüftung Sanitär
HP	Hochpunkt
HK	Heizkörper
K	Kunststoff
KAU	Kautschuk
L	Linoleum
LH	lichte Raumhöhe
LÜ	Lüftung
M	Metall
MFD	Mineralfaserdämmung
MW	Mauerwerk
▽ △	Ober-bzw. Unterkante fertig
▼ ▲	Ober-bzw. Unterkante roh
◁ DV	VK Deckenversprung fertig bezogen auf OKFFB
◀ DV	VK Deckenversprung roh bezogen auf OKFFB
◀ BV	VK Bodenversprung roh bezogen auf ±0.00

NST	Naturstein
OK	Oberkante
PA	Parkett
PG	Profilbauglas
PL	Plattenbelag wie Fliesenlagen
PR	Photen-Riegel-Fassade
PU	Putz
RFB	Rohfußboden
RD	Rohdecke
RA	Rasterdecke
RH	Rohbauhöhe
RWA	Rauch und Wärme Abzug
RR	Regenrohr
SB	Sichtbeton
SDL-V	Schalldämmlüfter m. Ventilator
SKA	Sohlkalkgarnitt
SM	Schrimsmauerwerk
SP	Spachtelung
ST	Stutz
STB	Stahlbeton
STB/W	Stahlbetonverbundkonstruktion
STG	Steigung
T	Teppich
TA	Tapete
TAA	Tapete mit Anstrich
TB	Trockenbau
TP	Tiefpunkt
TSL	Trockene Streifelung
UK	Unterkante
UP	Unterputzmontage
US	Unterschnitt
UV	Unterverkehrsyokasten (EA.)
UZ	Unterzug
VK	Vorderkante
VS	Vorsatzschale
WB	Wandbekleidung
WD	Wärmedämmung
WDVS	Wärmedämmverbundsystem
WDP	Wärmedämmputz
WV	Wandversorgung
WST	Werkstein
XPS	extrudiertes Polystyrol
ZB	Zement-Bauplatte

BV	(BvT in cm) Bodenvertiefung
BD	(BÖ, in cm) Bodendurchbruch
DD	(Bö, in cm) Deckendurchbruch
SD / KB	(Ø in cm) Bodendurchbruch rund / Kernbohrung
WD	(Bö# in cm) Wanddurchbruch
WS	(BöHx? in cm) Wandschlitz
UK/rKm ü.RFB	UK = 5cm über OKRFB
OK/rDm ü.RD	OK = 5cm unter UK RD

Bemaßung

OKRD - 0,17
UKRD - 0,42
Höhenkote

Raumstempel

EG.02	Büro
NGF	20.59 m²
RG	18.33 m
▲ +2.15	l.h. +2.70
▼ -0.12	lº 0.00
N H	PU
Je PU	Je
N PA33-22.3	N
H PU	

Raumnummer / Raumbezeichnung
Fläche
Raumumfang
UKRD bez. auf OKFFB / UKFD bez. auf OKFFB
OKRD bez. auf OKFFB / OKFFB = 0.00
Fußleiste / Wand
Decke / Detail siehe A_05_D_02_...
Boden / Detail siehe A_05_D_04_...
Fußleiste / Wand

Türstempel

T 55 EW S	
33	
AL	
S	
RW.2	

Türnummer
Brandschutzanforderung
Schallschutzanforderung
Material
Zargenart
Widerstandsfähigkeit Einbruchsicherheit

nach innen aufschlagend

nach außen aufschlagend

Fensterstempel

FA1-MN-021	Fensternummer
FA1-MN-F01	Fenstertyp

Detailstempel

AW 3404 — Detailverweis: siehe OPL_05_DP_-_AW_3404

Revisionswolke

" a " — Revisionswolke "Index"

Linien

- verdeckte Bauteile
- von bzw. oberhalb der Schnittlinie liegende Bauteile
- Achsen
- abzubrechende Bauteile

Symbole

- Bodenbelagswechsel
- 98.3% Bodeneinlauf mit Gefällevergabe
- 1. Rettungsweg / -richtung
- 2. Rettungsweg / -richtung
- Feuerlöscher
- E Taster, Alarmierung
- R Taster, Rauch- + Wärmeabzug
- LÜ Taster, Lüftung

Schraffuren

- Stahlbeton
- WU-Beton
- Beton unbewehrt
- Betonfertigteil
- Mauerwerk
- Trockenbau
- Trockenbau mit besonderen Anforderungen
- EPS-Dämmung
- XPS-Dämmung

Brandschutzanforderung

G30	G30-Verglasung
T30	selbstschließend und feuerhemmend
T90	selbstschließend und feuerbeständig
ds	dichtschließend
das	dicht- und selbstschließend
RS	Rauchschutztür nach DIN 18095

Türeigenschaft

MF	manuelle Feststellung
EF	offenstehend mit Feststellanlage (elektromechanisch)
DFA	automatisch öffnend
FWS	Fluchtwegsicherung
OTS	Obentürschließer

Schallschutzanforderung

33	R w, R = 32dB (bewertetes Schalldämm-Maß, Rechenwert)

Zargenart

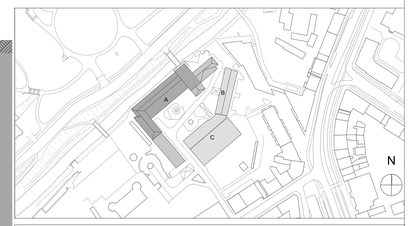
B	Blockzarge
EZ	Eckzarge
R	Rohrahmen
S	Stockzarge
SO	Sonderzarge
U	Umfassungszarge

Dachdeckung

BI	Bitumenbahn
F	Flachdach
S	Natursteifer

INDEX	DATUM	GEZ.	ÄNDERUNG/ERGÄNZUNG
b	05.05.2026	SIL	Ergänzung Unterzüge in Treppenhausbereichen
a	26.03.2026	SIL	Abhanghöhen Decken
-	26.11.2025	SIL	Planerstellung

OKFF ±0.00 m = +70,40



ALLE MASZE SIND AM BAU ZU PRÜFEN!
UNSTIMMIGKEITEN SOFORT DEM PLANVERFASSER MITTEILEN!

PROJEKT: Johannes-Selenka-Schule
Allgemeine Sanierung, Umbau Ernährungsbereich
Inselwall 1a, 38114 Braunschweig

BAUHERR: Stadt Braunschweig
Referat 0650 Hochbau
Willy-Brandt-Platz 13,
38102 Braunschweig

ZEICHNUNG: **AUSFÜHRUNGSPLANUNG**
Schnitt 1-1 Teil 2

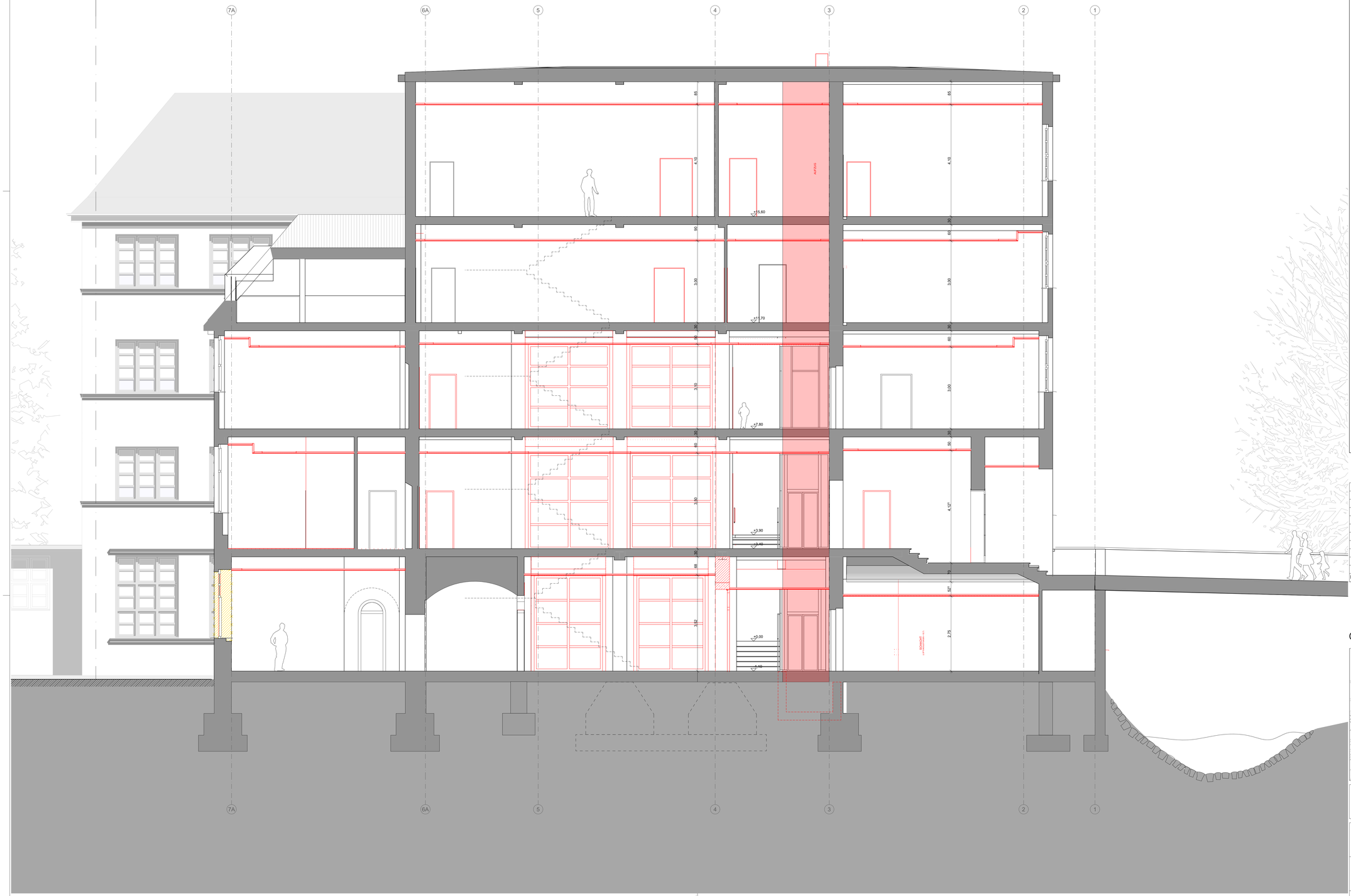
MASZSTAB	1:50
DATUM	05.05.2026
GEZEICHNET	SIL

PROJEKT -NR.: 2020-922_00346

BLATTNUMMER: _A_00346_A_01_B_S_---_50_9.2_b

5m 10m

7



Urgenzugleiten bzw. Differenzen sind rechtzeitig vor Ausführung mit der Bauleitung und den Architekten zu klären.
Pläne sind nur gültig mit den entsprechenden Statik- und TGA- Angaben sowie Durchbruchs-, Brandschutz-, Schallschutz- und Deckabläufen der Architekten.
Türhöhen verstehen sich als lichtes Maß bis UK Türsturz (roh), bezogen auf den Fertigfußboden.
Brüstungshöhen beziehen sich auf OKFFB.
Trockenbauwände sind auf den Rohbau vermaßt.
OK Waandfliesen in WC-Räumen = OK Zarge.

AD	abgehängte Decke
AKU	Akustikelemente
AM	Anputzleiste
AN	Anstrich
AP	Aufputzmontage
AS	Aussparung
ASP	Anschweißplatte / Einbauteil in STB
ASS	Abstandsicherung
B	Beschichtung
BE	Bodenestrich
BMA	Brandmeldeanlage
BRH	Brüstungshöhe ab OKFFB (roh / fertig)
BSK	Brandschutzklappe
BWS	Bekleiwerkstein
DE	Dacheinlauf
DFF	Dach/Sicherheitsfenster
DV	Deckenversprung
E	Estrich
ELT	Elektro
EPS	expandiertes Polystyrol
F	Fliesen
FRH	Fliesen, raumhoch
FHH	Fliesen, halbhoch
FS	Fliesenspiegel
FFB	Fertigfußboden
FST	Fahrschachttür gem. DIN 18090 bzw. 18091
FWL	Fluchtwegleuchte
FZ	Faserzement
GF	Glasfassade
GK	Gipskarton
GKF	Gipskarton-Feuerschutzplatte
GKI	GKB Gipskartonbauplatte imprägniert
H	Holz
HWL	Hohlweilleichtbauplatte
HLS	Heizung Lüftung Sanität
HP	Hochpunkt
HK	Heizkörper
K	Kunststoff
KAU	Kautschuk
L	Linoleum
LH	lichte Raumhöhe
LÜ	Lüftung
M	Metall
MFD	Mineralfaserdämmung
MW	Mauerwerk
▽ △	Ober-bzw. Unterkante fertig
▼ ▲	Ober-bzw. Unterkante roh
◁ DV	VK Deckenversprung fertig bezogen auf OKFFB
◀ DV	VK Deckenversprung roh bezogen auf OKFFB
◀ BV	VK Bodenversprung roh bezogen auf ±0.00

NST	Naturstein
OK	Oberkante
PA	Parkett
PG	Profilbauglas
PL	Plattenbelag wie Fliesenlagen
PR	Photen-Riegel-Fassade
PU	Putz
RFB	Rohfußboden
RD	Rohdecke
RA	Rasterdecke
RH	Rohbauhöhe
RWA	Rauch und Wärme Abzug
RR	Regenrohr
SB	Sichtbeton
SDL-V	Schalldämmlüfter m. Ventilator
SKA	Sohlkimgarnit
SM	Schirmsaurwerk
SP	Spachtelung
ST	Stutz
STB	Stahlbeton
STB/W	Stahlbetonwerkstundkonstruktion
STG	Steigung
T	Tapzich
TA	Tapete
TAA	Tapete mit Anstrich
TB	Trockenbau
TP	Tiefpunkt
TSL	Trockene Steigleitung
UK	Unterkante
UP	Unterputzmontage
US	Unterschnitt
UV	Unterverteilungskasten (ELt.)
UZ	Unterzug
VK	Vorderkante
VS	Vorsatzschale
WB	Wandbekleidung
WD	Wärmedämmung
WDVS	Wärmedämmverbundsystem
WDP	Wärmedämmputz
WV	Wandversprung
WST	Werkstein
XPS	extrudiertes Polystyrol
ZB	Zement-Bauplatte

OKRoh ≙ RFB
OKRoh ≙ RD

UK = 5cm über OKRFB
OK = 5cm unter UK RD

Bemaßung

OKRD - 0,17
UKRD - 0,42

Höhenkote

Raumstempel

EG.02	Büro	Raumnummer / Raumbezeichnung
NGF	20.55 m²	Fläche
RG	18.33 m	Raumumfang
▲ +2.515	l.Lt. +2.70	UKRD bez. auf OKFFB / UKFD bez. auf OKFFB
▼ -0.12	lV 0.00	OKRD bez. auf OKFFB / OKFFB = 0.00
B PU	D	Fußleiste / Wand
D PU	W	Decke - Detail siehe A_05_D_10_...
W PA33-22.3	B	Boden - Detail siehe A_05_D_04_...
H PU		Fußleiste / Wand

Türstempel

T.03.EI2 S	Türnummer
EI	Brandschutzanforderung
AL	Schallschutzanforderung
S	Material
EI2	Zargenart
	Widerstandsfähigkeit Einbruchsicherheit
	nach innen aufschlagend
	nach außen aufschlagend

Fensterstempel

FA1.MN.021	Fenstarnummer
FA1.MN.FD1	Fenstertyp

Detailstempel

AW MW	Detailverweis siehe DPL_05_DF_~_AW_3404

Revisionswolke

"a" Revisionswolke "Index"

Linien

- verdeckte Bauteile
- von bzw. oberhalb der Schnitt-line liegende Bauteile
- Achsen
- abzubrechende Bauteile

Symbole

- Bodenbelagswechsel
- Bodenestrich mit Gefällevergabe
- 1. Rettungsweg / -richtung
- 2. Rettungsweg / -richtung
- Feuerlöscher
- Taster, Alarmierung
- Taster, Rauch- + Wärmeabzug
- Taster, Lüftung

Schraffuren

- Stahlbeton
- WU-Beton
- Beton unbewehrt
- Betonfertigteil
- Mauerwerk
- Trockenbau
- Trockenbau mit besonderen Anforderungen
- EPS-Dämmung
- XPS-Dämmung

Brandschutzanforderung

G30	G30-Verglasung
T30	selbstschließend und feuerhemmend
T90	selbstschließend und feuerbeständig
ds	dichtschließend
das	dicht- und selbstschließend
RS	Rauchschutztür nach DIN 18095

Türeigenschaft

MF	manuelle Feststellung
EF	offenstehend mit Feststellanlage (elektromechanisch)
DFA	automatisch öffnend
FWS	Fluchtwegsicherung
OTS	Obentürschließer

Schallschutzanforderung

32	R w, R = 32dB (bewertetes Schalldämm-Maß, Rechenwert)

Zargenart

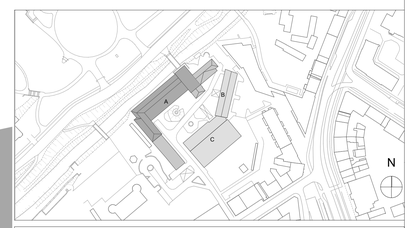
B	Blockzarge
EZ	Eckzarge
R	Rohrrahmen
S	Stockzarge
SO	Sonderzarge
U	Umfassungszarge

Dachdeckung

BI	Bitumenbahn
F	Flachdach
S	Naturschiefer

INDEX	DATUM	GEZ.	ÄNDERUNG/ERGÄNZUNG
b	05.05.2026	SIL	Ergänzung Untersicht in Treppenhausbereichen
a	26.03.2026	SIL	Abhanghöhen Decken
-	26.11.2025	SIL	Planerstellung

OKFF ±0.00 m = +70,40



ALLE MASZE SIND AM BAU ZU PRÜFEN!
UNSTIMMIGKEITEN SOFORT DEM PLANVERFASSER MITTEILEN!

PROJEKT
Johannes-Selenka-Schule
Allgemeine Sanierung, Umbau Ernährungsbereich
Inselwall 1a, 38114 Braunschweig

BAUHERR
Stadt Braunschweig
Referat 0650 Hochbau
Willy-Brandt-Platz 13,
38102 Braunschweig

ZEICHNUNG
AUSFÜHRUNGSPLANUNG
Schnitt A-A

MASZSTAB 1:50
DATUM 05.05.2026
GEZEICHNET SIL

PROJEKT -NR.
2020-922_00346

BLATTNUMMER
Ersteller- Planart Lagenschaffe- Gebäude Geäudeteil Gewerk Art der Zeichnung Geschoss Maßstab Planzuordnungs-Nummer
_A_00346_A_01_B_S_---_50_10_b

5m 10m



Urgenzugleiten bzw. Differenzen sind rechtzeitig vor Ausführung mit der Bauleitung und den Architekten zu klären.
Pläne sind nur gültig mit den entsprechenden Statik- und TGA- Angaben sowie Durchbruchs-, Brandschutz-, Schallschutz- und Deckabläufen der Architekten.
Türhöhen verstehen sich als lichtes Maß bis UK Türsturz (roh), bezogen auf den Fertigfußboden.
Brüstungshöhen beziehen sich auf OKFFB.
Trockenbauwände sind auf der Rohbau vermaßt.
OK Waandflieen in WC-Räumen = OK Zarge.

AD	abgehängte Decke
AKU	Akustikelemente
AM	Abputzmatte
AN	Anstrich
AP	Aufputzmontage
AS	Aussparung
ASP	Anschweißplatte / Einbauteil in STB
ASS	Abstandssicherung
B	Beschichtung
BE	Bodenestrich
BMA	Brandmeldeanlage
BRH	Brüstungshöhe ab OKFFB (roh / fertig)
BSK	Brandschutzklappe
BWS	Bekleiwerkstein
DE	Dacheinlauf
DFF	Dach/Sicherheitsfenster
DV	Deckenversprung
E	Estrich
ELT	Elektro
EPS	expandiertes Polystyrol
F	Fliesen
FRH	Fliesen, raumhoch
FHH	Fliesen, halbhoch
FS	Fliesenspiegel
FTB	Fertigfußboden
FST	Fahnschachtstür gem. DIN 18090 bzw. 18091
FWL	Fluchtwegleuchte
FZ	Fassecement
GF	Glasfassade
GK	Gipskarton
GKF	Gipskarton-Feuerschutzplatte
GKI	GKB Gipskartonbauplatte imprägniert
H	Holz
HWL	Hohlwelleschbauplatte
HLS	Heizung Lüftung Sanität
HP	Hochpunkt
HK	Heizkörper
K	Kunststoff
KAU	Kautschuk
L	Linoleum
LH	lichte Raumhöhe
LÜ	Lüftung
M	Metall
MFD	Mineralfaserdämmung
MW	Mauerwerk
▽ △	Ober-bzw. Unterkante fertig
▼ ▲	Ober-bzw. Unterkante roh
OV	VK Deckenversprung fertig bezogen auf OKFFB
◀ OV	VK Deckenversprung roh bezogen auf OKFFB
◀ BV	VK Bodenversprung roh bezogen auf ±0.00
UKRohr ≥ WB	UK = 5cm über OKRFB
OKRohr ≤ RD	OK = 5cm unter UK RD

NST	Naturstein
OK	Oberkante
PA	Parkett
PG	Profilbauglas
PL	Plattenbelag wie Fliesenlagen
PR	Photen-Riegel-Fassade
PU	Putz
RFB	Rohfußboden
RD	Rohdecke
RA	Rasterdecke
RH	Rohbauhöhe
RWA	Rauch und Wärme Abzug
RR	Regenrohr
SB	Sichtbeton
SDL-V	Schalldämmlüfter m. Ventilator
SKA	Sohlkimmgerät
SM	Sichtmauerwerk
SP	Spachtelung
ST	Stutz
STB	Stahlbeton
STB/W	Stahlbetonwerkstundkonstruktion
STG	Steigung
T	Teppich
TA	Tapete
TAA	Tapete mit Anstrich
TB	Trockenbau
TP	Tiefpunkt
TSL	Trockene Steigleitung
UK	Unterkante
UP	Unterputzmontage
US	Unterschnitt
UV	Unterverteilungskasten (ELt.)
UZ	Unterzug
VK	Vorderkante
VS	Vorsatzschale
WB	Wandbekleidung
WD	Wärmedämmung
WDVS	Wärmedämmverbundsystem
WDP	Wärmedämmputz
WV	Wandversprung
WST	Werkstein
XPS	extrudiertes Polystyrol
ZB	Zement-Bauplatte

Linien

– – – –	verdeckte Bauteile
. . . . .	von- bzw. oberhalb der Schnitt-line liegende Bauteile
— . —	Achsen
——≫	abzubrechende Bauteile

Symbole

	Bodenbelagswechsel
98.3%	Bodenneirauf mit Gefällevergabe
	1. Rettungsweg / -richtung
	2. Rettungsweg / -richtung
F	Feuerlöscher
E	Taster, Alarmierung
R	Taster, Rauch + Wärmeabzug
LÜ	Taster, Lüftung

	BV	(BvT in cm) Bodenverteilung
	BD	(Bd, in cm) Bodendurchbruch
	DD	(Bd, in cm) Deckendurchbruch
	SD / KB	(Ø in cm) Bodendurchbruch rund / Kernbohrung
	WD	(Bwt in cm) Wanddurchbruch
	WS	(BwfvT in cm) Wandschlitz

Schraffuren

	Stahlbeton
	WU-Beton
	Beton unbewehrt
	Betonfertigteil
	Mauerwerk
	Trockenbau
	Trockenbau mit besonderen Anforderungen
	EPS-Dämmung
	XPS-Dämmung

Bemaßung

OKRD - 0,17
UKRD - 0,42
Höhenkote

Raumstempel

EG.02 Büro	Raumnummer / Raumbezeichnung
NGF 20.59 m²	Fläche
RG 18.33 m	Raumumfang
▲ +2.715 l.h. +2.70	UKRD bez. auf OKFFB / UKFD bez. auf OKFFB
▼ -0.12 l.f. 0.00	OKRD bez. auf OKFFB / OKFFB = 0.00
B PU	Fußleiste / Wand
Ø PU	Decke - Detail siehe A_05_D_10_...
W PA33-22.3	Boden - Detail siehe A_05_D_34_...
H PU	Fußleiste / Wand

Türstempel

T.03.EG.5	Türnummer
T1	Brandschutzanforderung
AL	Schallschutzanforderung
K	Material
EK3	Zargenart
	Widerstandsfähigkeit Einbruchsicherheit
	nach innen aufschlagend
	nach außen aufschlagend

Fensterstempel

FA1-MN-021	Fenstermmer
FA1-MN-F01	Fenstertyp

Detailstempel

AW 3404 / Detailverweis: siehe DPL_05_DP_-_AW_3404

Revisionswolke

" a " Revisionswolke "Index"

Türeigenschaft

tgf	manuelle Feststellung
EF	offenstehend mit Feststellanlage (elektromechanisch)
DFA	automatisch öffnend
FWS	Fluchtwegsicherung
OTS	Obentürschließer

Schallschutzanforderung

32	R w, R = 32dB (bewertetes Schalldämm-Maß, Rechenwert)

Zargenart

B	Blockzarge
EZ	Eckzarge
R	Rohrahmen
S	Stockzarge
SO	Sonderzarge
U	Umfassungszarge

Brandschutzanforderung

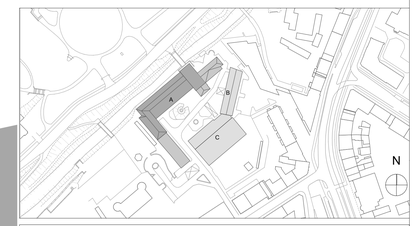
G30	G30-Verglasung
T30	selbstschließend und feuerhemmend
T90	selbstschließend und feuerbeständig
ds	dichtschließend
das	dicht- und selbstschließend
RS	Rauchschutz nach DIN 18095

Dachdeckung

BI	Bibenschwanz
F	Flachdach
S	Naturschiefer

INDEX	DATUM	GEZ.	ÄNDERUNG/ERGÄNZUNG
b	05.05.2026	SIL	Ergänzung Unterzüge in Treppenhausbereichen
a	26.03.2026	SIL	Abhanghöhen Decken
-	26.11.2025	SIL	Planerstellung

OKFF ±0.00 m = +70,40



ALLE MASZE SIND AM BAU ZU PRÜFEN!
UNSTIMMIGKEITEN SOFORT DEM PLANVERFASSER MITTEILEN!

PROJEKT
Johannes-Selenka-Schule
Allgemeine Sanierung, Umbau Ernährungsbereich
Inselwall 1a, 38114 Braunschweig

BAUHERR
Stadt Braunschweig
Referat 0650 Hochbau
Willy-Brandt-Platz 13,
38102 Braunschweig

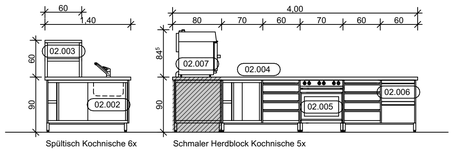
ZEICHNUNG
AUSFÜHRUNGSPLANUNG
Schnitt B-B

MASZSTAB	1:50
DATUM	05.05.2026
GEZEICHNET	SIL

PROJEKT -NR.
2020-922_00346

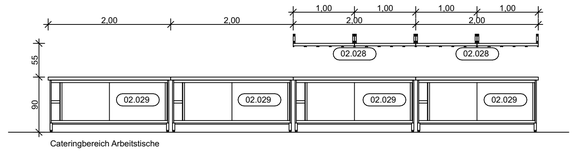
BLATTNUMMER
Ersteller-kürzel | Planart | Liegenschafts-nummer | Gebäude | Geschoss | Gebäudeteil | Gewerk | Art der Zeichnung | Geschoss | Maßstab | Planzustand
_A_00346_A_01_B_S_---_50_10_b

5m 10m

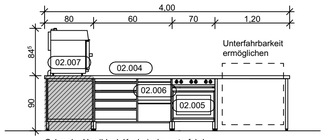


Spültisch Kochnische 6x

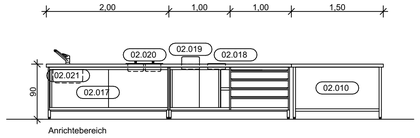
Schmaler Herdblock Kochnische 5x



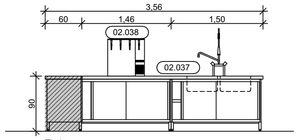
Cateringbereich Arbeitstische



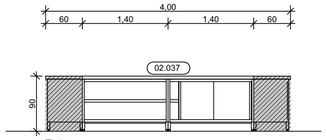
Schmaler Herdblock Kochnische unterfahrbar



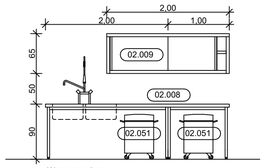
Anrichtebereich



Theke

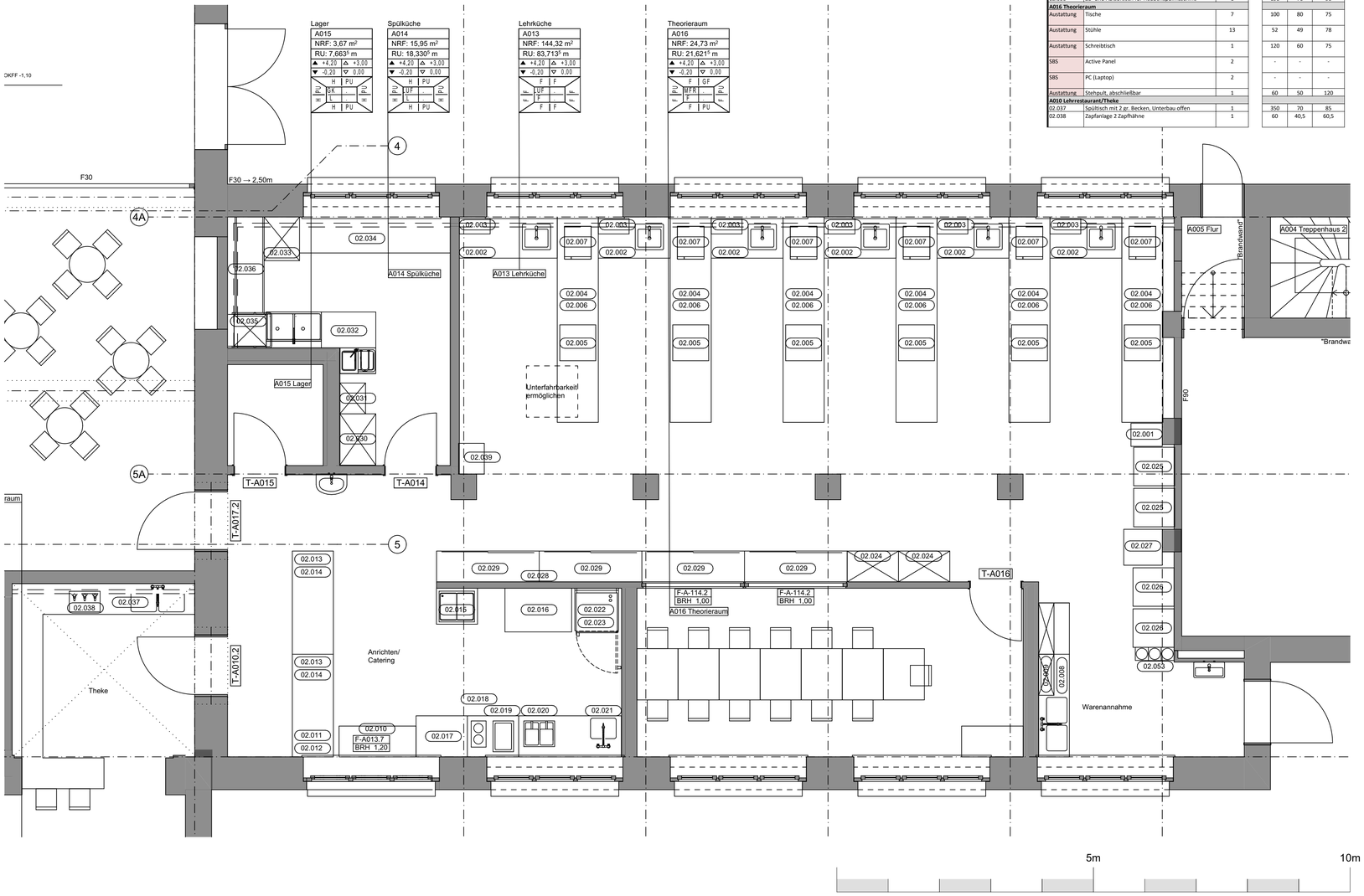


Theke

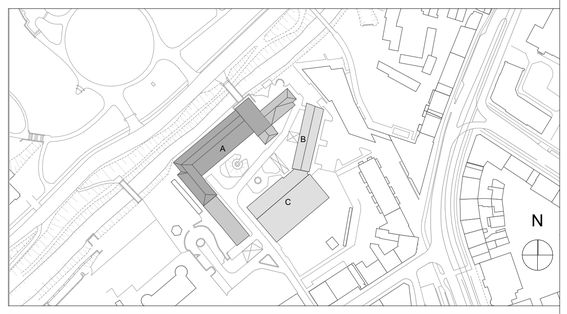


Warenannahme

Pos.	Bezeichnung	Menge	Möbelabmessungen ca. [cm] Breite	Tiefe	Höhe
A013 Lehrküche					
TGA	Handwaschbecken	1			
02.001	Stikkenwagen	1	45	61	76
02.002	Spültisch (Unterbau geschlossen)	6	140	70	90
02.003	Doppelregal (über den Spültischen)	6	60	30	60
02.004	Schmaler Herdblock	6	400	80	90
02.005	In Herdblock integrierte Vollinduktionsfläche + Backofen	6	90	65	89
02.006	In Herdblock integrierte Kühlschubladen	6	60	60	84,5
02.007	Kleine Combidämpfer auf Herdblock	6	52	64	70,5
Warenannahme (Müllentsorgung)					
02.008	Spültisch mit 2 gr. Becken, Unterbau offen	1	300	70	85
02.009	Hängeschrank, geschlossen mit Rexalböden	1	200	40	65
TGA	Handwaschbecken	1			
Anrichtenbereich					
02.010	Arbeitstisch	1	150	70	90
02.011	Salamander High-Light-Lift	2	59	55	51,5
02.012	Wandregal für Salamander	1	60	60	15,5
02.013	Ausgabetische f. Bedienpersonal m. Tellerrechaud	2	200	70	85
02.014	Doppelpass in zwei Ebenen	2	200	37	78
Cateringbereich					
02.015	Bain Marie	1	800	700	900
02.016	Multifunktionsgerät 100L	1	130	85	75
02.017	Küchenblock	1	400	70	90
02.018	Induktionsherd 2 Felder in Küchenblock	1	29	51	8,3
02.019	Einbaugriffplatte in Küchenblock	1	40	60	12
02.020	2-Beckenfritöse 2x 10Liter Küchenblock	1	50	60	-
02.021	Spülbecken Küchenblock	1	50	50	25
02.022	Combidämpfer	1	85	84,2	101,4
02.023	Unterbauschrank geschlossen für Combidämpfer	1	90	90	90
02.024	Hochschrank für Kochutensilien	2	99,7	62	173
02.025	Kühlagregat	2	69,7	86,7	221,5
02.026	Tiefkühlagregat	2	69,7	85,7	211,5
02.027	Schockfroster	1	75	70	85
02.028	Wandregal für Gewürzdosen	4	120	20	20
02.029	Arbeitstisch	4	200	60	90
Sonstige Geräte					
02.039	Digitale Tischwaage (Wahrenannahme)	1	32	30	6
02.040	Aufschnittmaschine (Cateringbereich)	1	48	63	46
02.041	Vakuumiergerät (Cateringbereich)	1	16	52	35
02.042	Paco-Jet (Cateringbereich)	2	18,2	36	49,8
02.043	Eismaschine 2L (Cateringbereich)	1	42,7	21,7	26
02.044	Mikrowelle (Cateringbereich)	1	46,4	55,7	36,8
02.045	Handmixer (Lehrküche)	12	-	-	-
02.046	Kleine Digitalwaage 3kg (Lehrküche)	12	-	-	-
02.047	ESGE Zauberstab (Cateringbereich)	2	-	-	-
02.048	Thermomix (Cateringbereich)	2	25,3	40,5	33,6
02.049	Kitchenaid + Zubehör, Nudelzubereitung (Cateringbereich)	4	31,2	19,8	31,2
02.050	Tischcutter (Cateringbereich)	2	29	47	43,5
02.051	Edelstahl Mülltonnen 80-100L (Warenannahme)	2	47,5	47,5	72
02.052	Digital Thermometer (Lehrküche)	6	-	-	-
A014 Spülküche					
02.030	Geschirrschrank	1	100	70	200
02.031	Putzmittelschrank	1	95	50	195
TGA	Handwaschbecken mit Ausgusskombination	1			
02.032	Doppelspüle mit zwei Becken	1	210	70	90
02.033	Topf-Spülmaschine	1	69	85	227
02.034	Zu- und Ablauftisch für Topf-Spülmaschine	1	300	70	90
02.035	Haubenspülmaschiene	1	82,5	80	157,5
02.036	Zu- und Ablauftisch für Haubenspülmaschine	1	190	70	90
A016 Theorieraum					
Austattung	Tische	7	100	80	75
Austattung	Stühle	13	52	49	78
Austattung	Schreibtisch	1	120	60	75
SBS	Active Panel	2	-	-	-
SBS	PC (Laptop)	2	-	-	-
Austattung	Stehpult, abschließbar	1	60	50	120
A010 Lehrrestaurant/Theke					
02.037	Spültisch mit 2 gr. Becken, Unterbau offen	1	350	70	85
02.038	Zapfanlage 2 Zapfhähne	1	60	40,5	60,5



OKFF ±0.00 m = +70,40



INDEX	DATUM	GEZ.	ÄNDERUNG/ERGÄNZUNG
a	12.03.2026	gey	Ergänzung Unterfahrbarkeit eines Arbeitsplatzes
-	27.02.2026	gey	Planerstellung

ALLE MASZE SIND AM BAU ZU PRÜFEN!

UNSTIMMIGKEITEN SOFORT DEM PLANVERFASSER MITTEILEN!

PROJEKT

Johannes-Selenka-Schule
Allgemeine Sanierung, Umbau Ernährungsbereich
Inselwall 1a, 38114 Braunschweig

BAUHERR

Stadt Braunschweig
Referat 0650 Hochbau
Willy-Brandt-Platz 13,
38102 Braunschweig

ZEICHNUNG

AUSFÜHRUNGSPLANUNG

Küchenplanung Lehrküche

MASZSTAB	1:50, 1:0,54
DATUM	12.03.2026
GEZEICHNET	GEY

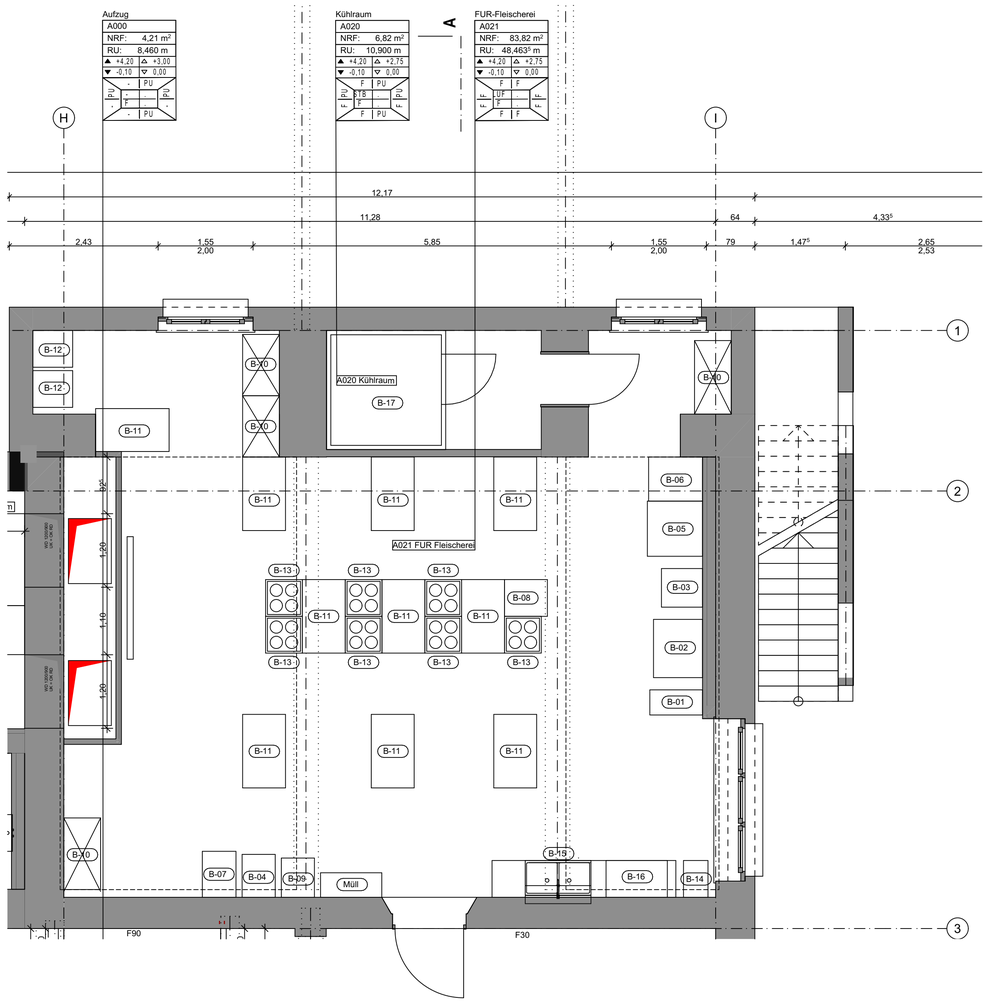
PROJEKT -NR.

2020-922_00346

BLATTNUMMER

Ersteller-kürzel | Planart | Liegenschafts-nummer | Gebäude | Gebäudeteil | Gewerk | Art der Zeichnung | Geschoss | Maßstab | Plannummer

_A_00346_A_01_B_GR_ÜP_Lehrküche_01_50_120_a

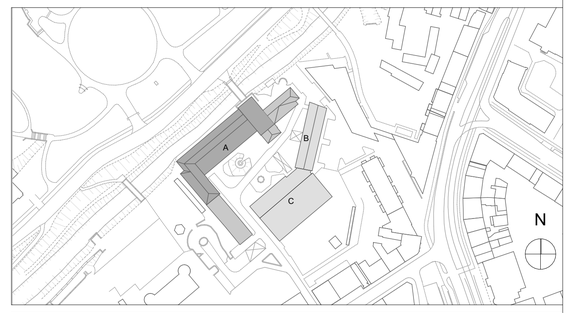


Pos.	Bezeichnung	Menge
A021 FUR Fleischerei		
B-01	Wolf (Bestand)	1
B-02	Cutter (Bestand)	1
B-03	Füller (Bestand)	1
B-04	Vacuumierer (Bestand)	1
B-05	Kessel (Bestand)	1
B-06	Kühlbecken (Bestand)	1
B-07	Dosenverschlussmaschiene (Bestand)	1
B-08	Warmhaltebecken (Bestand)	1
B-09	Waage (Bestand)	1
B-10	Schrank	4
B-11	Tisch (Bestand)	10
B-12	Tiefkühler (Bestand)	2
B-13	Herd (Bestand)	7
B-14	Eisbereiter (Bestand)	1
B-15	Spüle (Bestand)	1
B-16	Haubenspülmaschiene mit Zu- und Ablauftisch	1
B-17	Kühlzelle (Bestand)	1

Möbelabmessungen ca. [cm]		
Breite	Tiefe	Höhe
41	86	100
95	80	100
63	67	113
54	70	107
90	90	130
72	88	82
75	55	150
70	60	85
54	64	190
100	65	200
120	70	85
60	60	183
60	60	85
40	60	65
120	70	88
70	97	230
-	-	-

INDEX	DATUM	GEZ.	ÄNDERUNG/ERGÄNZUNG

OKFF ±0.00 m = +70,40



ALLE MASZE SIND AM BAU ZU PRÜFEN!

UNSTIMMIGKEITEN SOFORT DEM PLANVERFASSER MITTEILEN!

5m 10m

PROJEKT
Johannes-Selenka-Schule
Allgemeine Sanierung, Umbau Ernährungsbereich
Inselwall 1a, 38114 Braunschweig

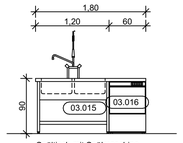
BAUHERR
Stadt Braunschweig
Referat 0650 Hochbau
Willy-Brandt-Platz 13,
38102 Braunschweig

ZEICHNUNG
AUSFÜHRUNGSPLANUNG
Küchenplanung Fleischerei

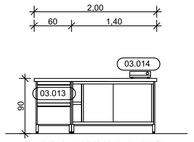
MASZSTAB 1:50, 1:0350
DATUM 12.03.2026
GEZEICHNET GEY

PROJEKT -NR.
2020-922_00346

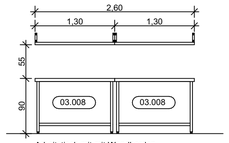
BLATTNUMMER
Ersteller-kürzel | Planart | Liegenschafts-nummer | Gebäude | Gebäudeteil | Gewerk | Art der Zeichnung | Geschoss | Maßstab | Plannummer
_A_00346_A_01_B_GR_ÜP_Lehrküche_01_50_121_-



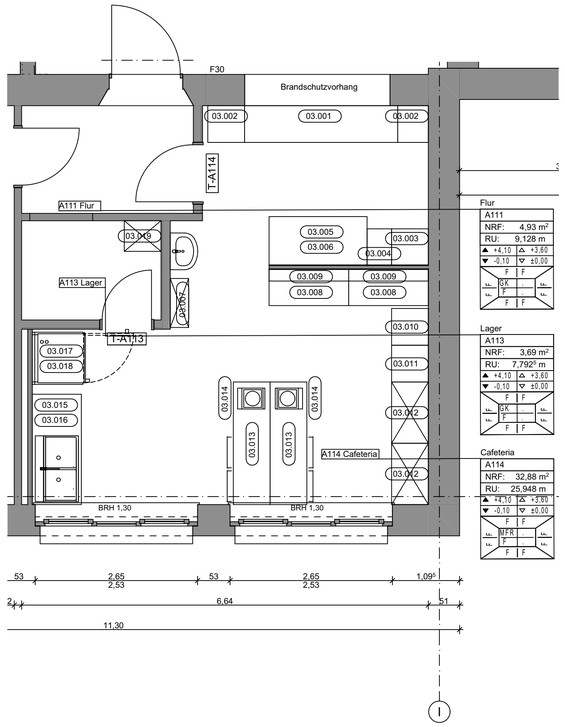
Spültisch mit Spülmaschine



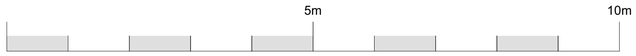
Arbeitstisch mit Kühlschubladen 2x



Arbeitstisch mit mit Wandborden

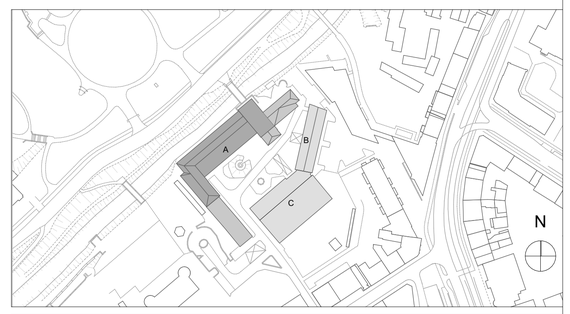


Pos.	Bezeichnung	Menge	Möbelabmessungen ca. [cm] Breite	Tiefe	Höhe
A114 Cafeteria					
03.001	Verkaufstresen mit doppelter Auslage mit Kühlung	1	199,5	990	134,5
Trockenbau	Rolltor	1	250	-	-
03.002	Unterschrank für Kasse	2	50	60	87
03.003	Cola Kühlschrank	1	59,7	65,4	188,4
03.004	Stikkenwagen	1	66,3	42,5	900
03.005	Unterbauschrank für aufgebautes Auslageregal	1	200	80	92
03.006	Auslageregal, drei Ebenen	1	200	40	70
TGA	Handwaschbecken mit Kleinstdurchlauferhitzer	1			
03.007	Regal, 4-5 verstellbare Böden	1	80	30	200
03.008	Arbeitstisch	2	100	60	90
03.009	Wandboard	2	140	20	20
03.010	Kühlaggregat	1	69,7	86,7	221,5
03.011	Tiefkühlaggregat	1	69,7	85,7	211,5
03.012	Schrank	2	99,7	62	173
03.013	Arbeitstisch (inkl. Kühlschubladen)	2	200	60	90
03.014	Einzelinduktionsflächen	2	34	44,5	11,5
03.015	Spültisch (offener Unterbau für Gastro-Spülmaschine), mit Durchlauferhitzer	1	220	80	90
03.016	Gastro-Spülmaschine	1	59	64	84,5
03.017	Combidämpfer	1	85	84,2	101,4
03.018	Unterbauschrank geschlossen für Combidämpfer	1	90	90	90
03.019	Putzmittelschrank	1	95	50	210



INDEX	DATUM	GEZ.	ÄNDERUNG/ERGÄNZUNG

OKFF ±0.00 m = +70,40



ALLE MASZE SIND AM BAU ZU PRÜFEN!

UNSTIMMIGKEITEN SOFORT DEM PLANVERFASSER MITTEILEN!

PROJEKT
Johannes-Selenka-Schule
Allgemeine Sanierung, Umbau Ernährungsbereich
Inselwall 1a, 38114 Braunschweig

BAUHERR
Stadt Braunschweig
Referat 0650 Hochbau
Willy-Brandt-Platz 13,
38102 Braunschweig

ZEICHNUNG
AUSFÜHRUNGSPLANUNG
Küchenplanung Cafeteria

MASZSTAB 1:50, 1:0,35, 1:0,10
DATUM 12.03.2026
GEZEICHNET GEY

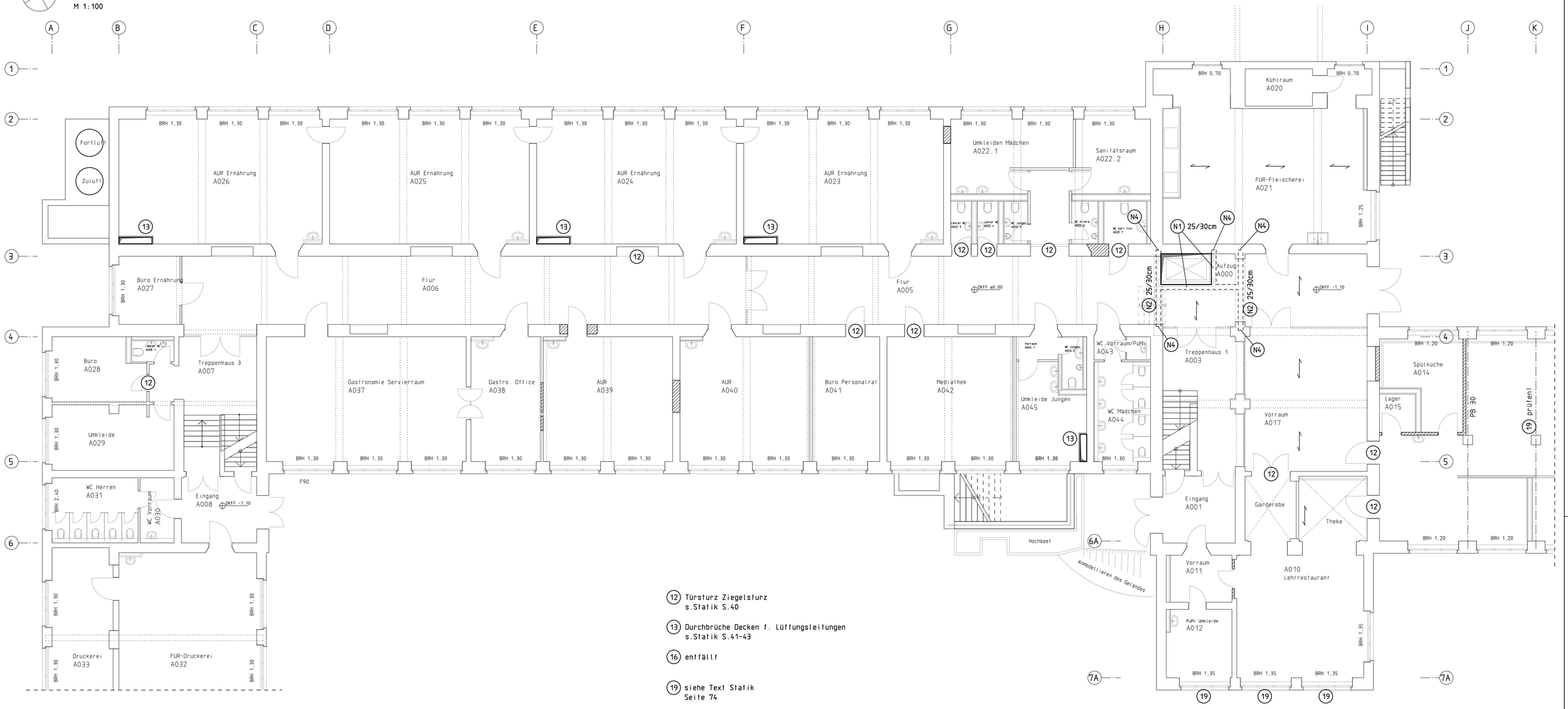
PROJEKT -NR.
2020-922_00346

BLATTNUMMER
Ersteller-kürzel | Planart | Liegenschafts-nummer | Gebäude | Gebäudeteil | Gewerk | Art der Zeichnung | Geschoss | Maßstab | Plannummer
_A_00346_A_01_B_GR_ÜP_Lehrküche_01_50_122_-

Anlage 3: Schal- und Bewehrungspläne

Grundriss Erdgeschoss

M 1:100



(12) Türsturz Ziegelsturz
s.Statik S.40

(13) Durchbrüche Decken f. Lüftungsleitungen
s.Statik S.41-43

(16) entfällt

(19) siehe Text Statik
Seite 74

(31) Feuerwiderstandsklasse
Bauteil Decken Bestand

(32) Feuerwiderstandsklasse
Bauteil Unterzüge Bestand

(33) Feuerwiderstandsklasse
Bauteil Mauerwerkspfeiler Bestand

(N4) Auflagerpressung Pos.N1+N2
Auflagertaschen b=30cm; t=20cm

Baustoffe:

Beton:	C25/30
Baustahl:	B 500 A
Profilstahl:	S 235
Mauerwerk:	KS-XL 20-2,0 DM
Holz:	NH C24

Legende

- Neu
- Bestand
- Stahlbeton

1m 2m 4m 6m 8m 10m 12m

Maße bauseits prüfen!

Zeichnung wurde mit CAD erstellt-nicht manuell ändern

INDEX	DATUM	ÄNDERUNG
b	29.05.26	2. Statiknachtrag
a	27.01.26	1. Statiknachtrag

Bauvorhaben: Johannes-Selenka-Schule
251139 Allgemeine Sanierung, Umbau Ernährungsbereich, Einbau Aufzug
Inselwall 1a, 38114 Braunschweig

Bauherr: Stadt Braunschweig, Fachbereich Hochbau- u. Gebäudemanagement
Willy-Brandt-Platz 13, 38102 Braunschweig

BAUTEIL **Positionsplan Erdgeschoss**

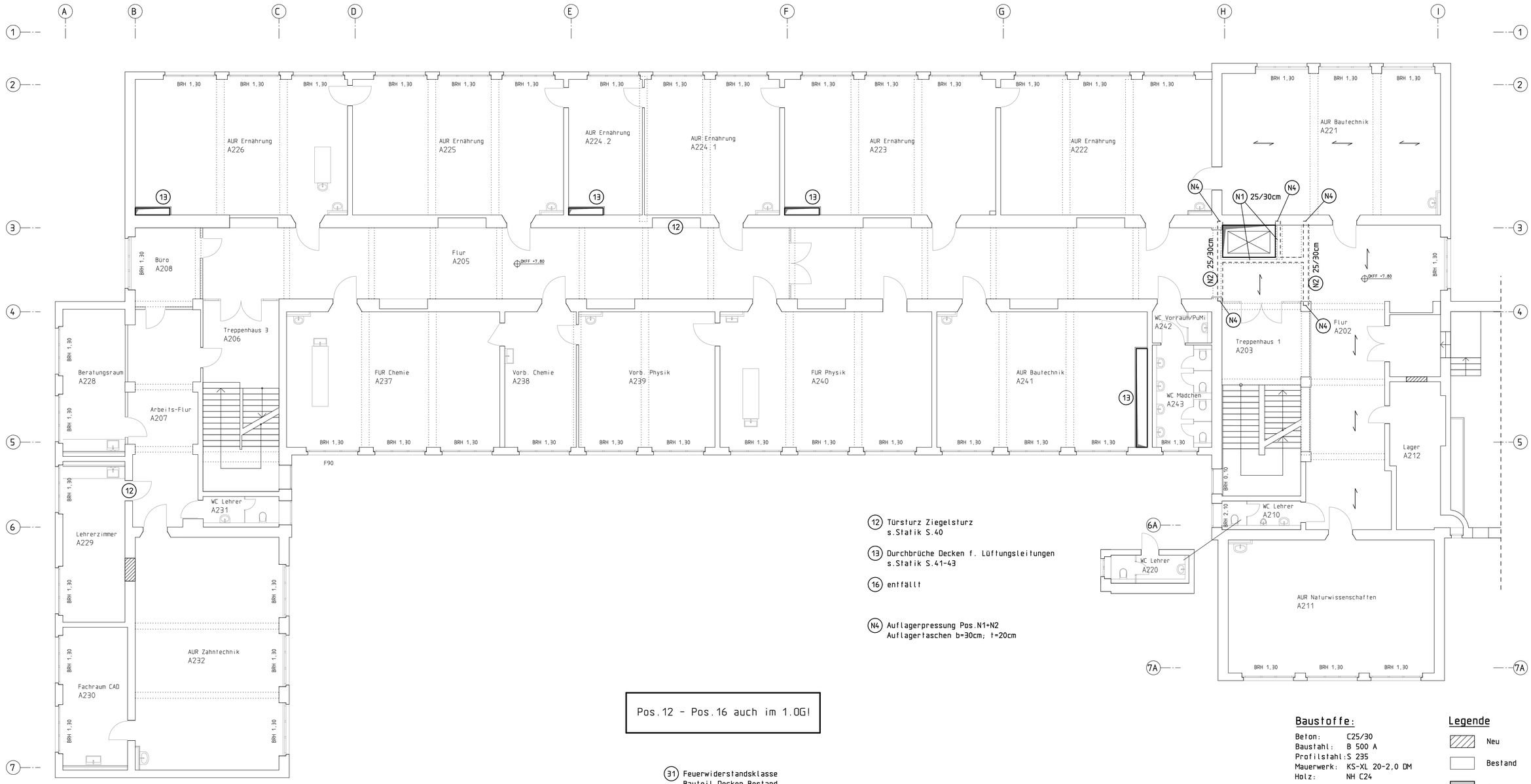
gez.:	09.12.2025 - Kla	Maßstab: 1:100	Zeichn.-Nr.: P 4b
ges.:			

841 x 594

ISBCAD

Grundriss 2.Obergeschoss

M 1:100



(12) Türsturz Ziegelsturz
s.Statik S.40

(13) Durchbrüche Decken f. Lüftungsleitungen
s.Statik S.41-43

(16) entfällt

(N4) Auflagerpressung Pos.N1+N2
Auflagertaschen b=30cm; t=20cm

Pos.12 - Pos.16 auch im 1.OG!

(31) Feuerwiderstandsklasse
Bauteil Decken Bestand

(32) Feuerwiderstandsklasse
Bauteil Unterzüge Bestand

(33) Feuerwiderstandsklasse
Bauteil Mauerwerkspfeiler Bestand

Baustoffe:

Beton:	C25/30
Baustahl:	B 500 A
Profilstahl:	S 235
Mauerwerk:	KS-XL 20-2,0 DM
Holz:	NH C24

Legende

- Neu
- Bestand
- Stahlbeton

1m 2m 4m 6m 8m 10m 12m

Maße bauseits prüfen!

Zeichnung wurde mit CAD erstellt-nicht manuell ändern

INDEX	DATUM	ÄNDERUNG
b	29.05.26	2. Statiknachtrag
a	27.01.26	1. Statiknachtrag

Bauvorhaben: Johannes-Selenka-Schule
251139 Allgemeine Sanierung, Umbau Ernährungsbereich, Einbau Aufzug
Inselwall 1a, 38114 Braunschweig

Bauherr: Stadt Braunschweig, Fachbereich Hochbau- u. Gebäudemanagement
Willy-Brandt-Platz 13, 38102 Braunschweig

BAUTEIL **Positionsplan 2.Obergeschoss**

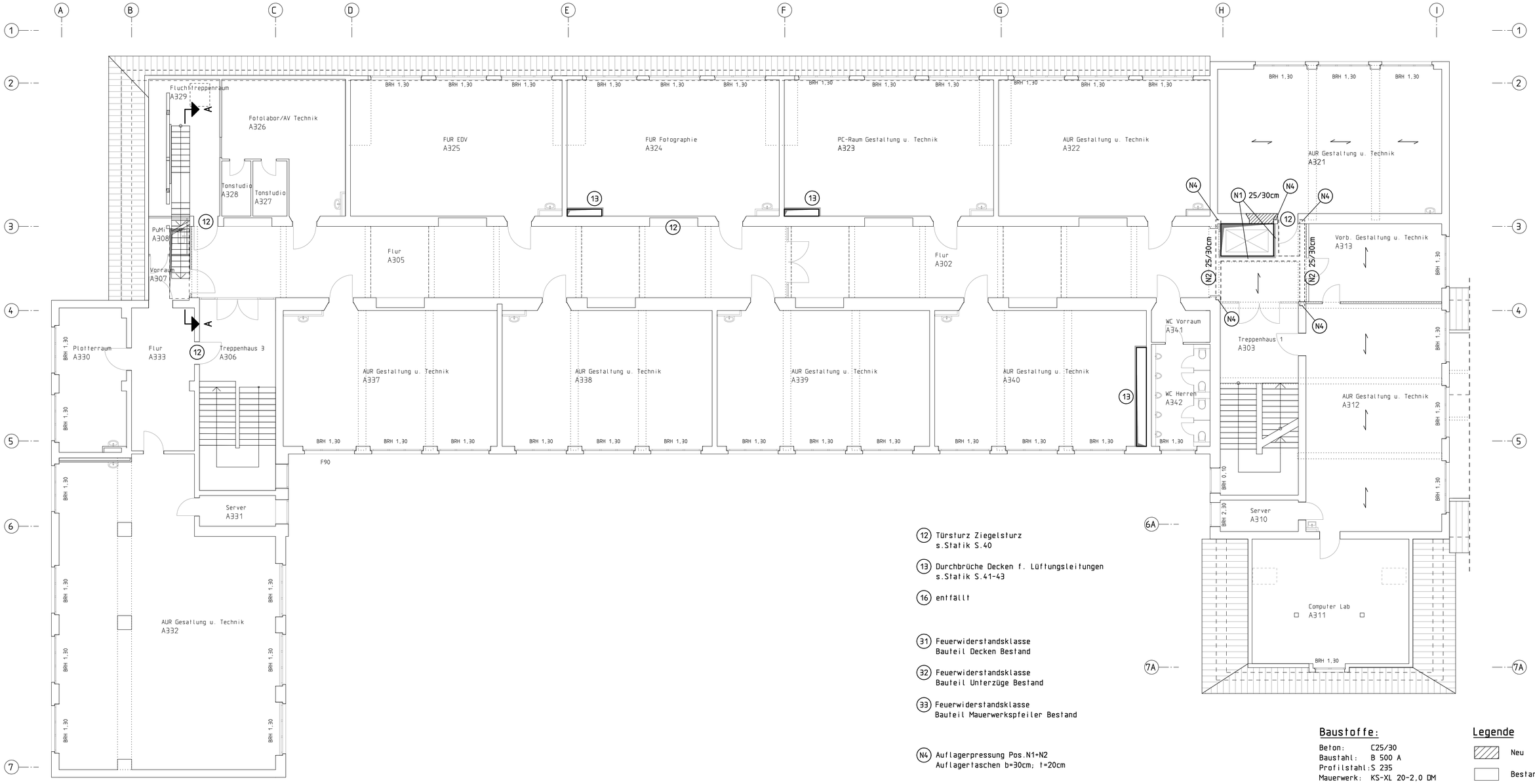
gez.:	09.12.2025 - Kla	Maßstab: 1:100	Zeichn.-Nr: P 3b
ges.:			

841 x 594

ISBCAD

Grundriss 3.Obergeschoss

M 1:100



(12) Türsturz Ziegelsturz
s.Statik S.40

(13) Durchbrüche Decken f. Lüftungsleitungen
s.Statik S.41-43

(16) entfällt

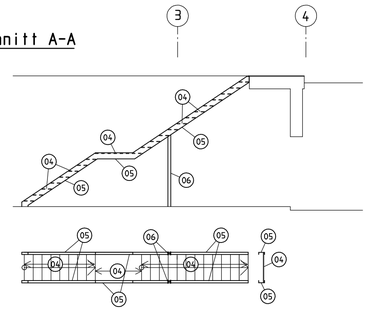
(31) Feuerwiderstandsklasse
Bauteil Decken Bestand

(32) Feuerwiderstandsklasse
Bauteil Unterzüge Bestand

(33) Feuerwiderstandsklasse
Bauteil Mauerwerkspfeiler Bestand

(N4) Auflagerpressung Pos.N1+N2
Auflagertaschen b=30cm; t=20cm

Schnitt A-A



(04) Stahlgitterpressrost
Treppenstufen und Podest
PX3 250-33/11-2 (z.B.Lichtgitter GmbH)

(05) Treppenwangen
U200

(06) Stahlstütze unter Pos.05
HE-A100

Baustoffe:

Beton:	C25/30
Baustahl:	B 500 A
Profilstahl:	S 235
Mauerwerk:	KS-XL 20-2,0 DM
Holz:	NH C24

Legende

- Neu
- Bestand
- Stahlbeton

1m 2m 4m 6m 8m 10m 12m

Maße bauseits prüfen!

Zeichnung wurde mit CAD erstellt-nicht manuell ändern

INDEX	DATUM	ÄNDERUNG
b	29.05.26	2. Statiknachtrag
a	27.01.26	1. Statiknachtrag

Bauvorhaben: Johannes-Selenka-Schule
251139 Allgemeine Sanierung, Umbau Ernährungsbereich, Einbau Aufzug
Inselwall 1a, 38114 Braunschweig

Bauherr: Stadt Braunschweig, Fachbereich Hochbau- u. Gebäudemanagement
Willy-Brandt-Platz 13, 38102 Braunschweig

BAUTEIL
Positionsplan
3.Obergeschoss

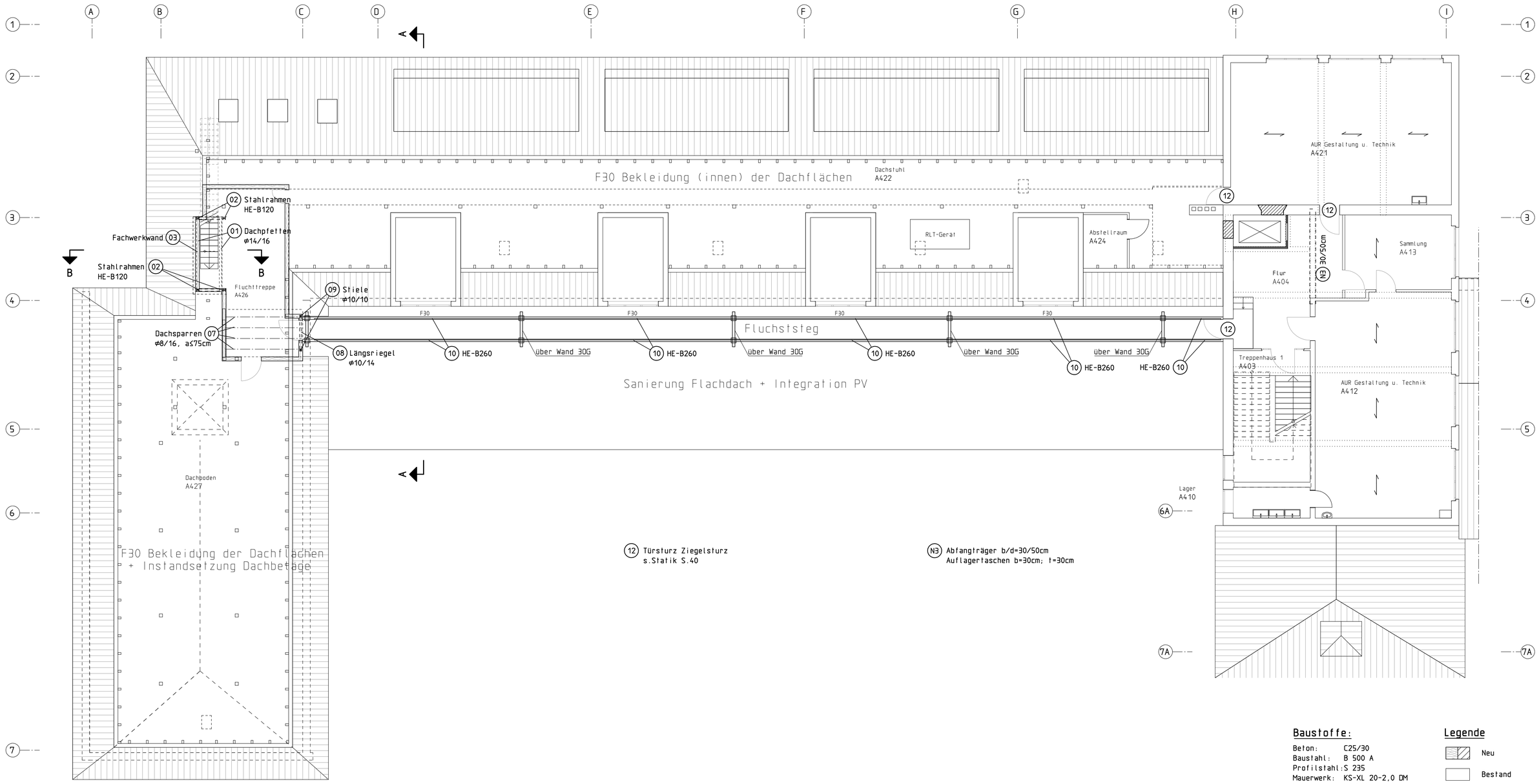
gez.:	09.12.2025 - Kla	Maßstab: 1:100	Zeichn.-Nr: P 2b
ges.:			

841 x 594

CADBCAD

Grundriss 4.Obergeschoss

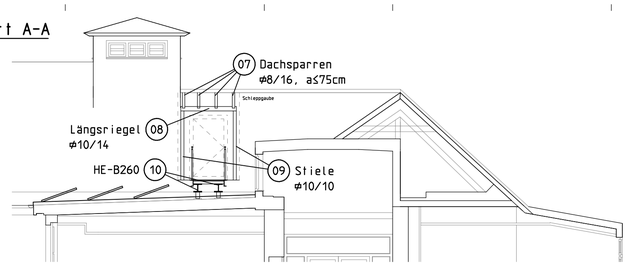
M 1:100



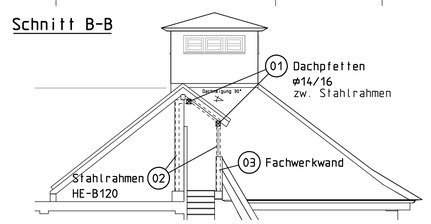
(12) Türsturz Ziegelsturz
s.Statik S.40

(N3) Abfangträger b/d=30/50cm
Auflagertaschen b=30cm; t=30cm

Schnitt A-A



Schnitt B-B



Baustoffe:

Beton:	C25/30
Baustahl:	B 500 A
Profilstahl:	S 235
Mauerwerk:	KS-XL 20-2,0 DM
Holz:	NH C24

Legende

- Neu
- Bestand
- Stahlbeton

1m 2m 4m 6m 8m 10m 12m

Maße bauseits prüfen!

Zeichnung wurde mit CAD erstellt-nicht manuell ändern

INDEX	DATUM	ÄNDERUNG
a	29.05.26	2. Statiknachtrag

Bauvorhaben: Johannes-Selenka-Schule
251139 Allgemeine Sanierung, Umbau Ernährungsbereich, Einbau Aufzug
Inselwall 1a, 38114 Braunschweig

Bauherr: Stadt Braunschweig, Fachbereich Hochbau- u. Gebäudemanagement
Willy-Brandt-Platz 13, 38102 Braunschweig

BAUTEIL **Positionsplan 4.Obergeschoss**

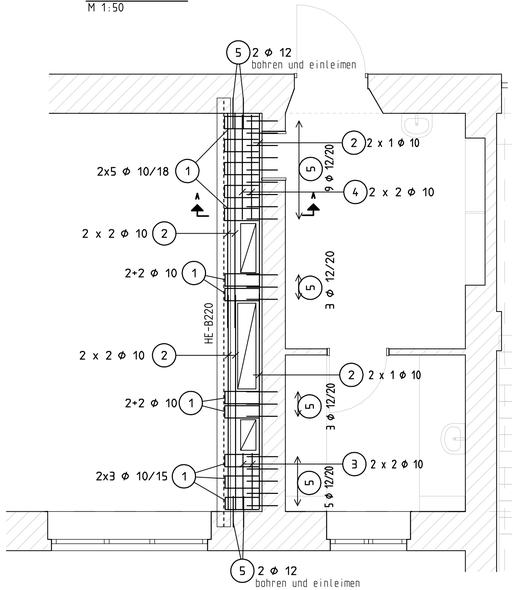
gez.:	09.12.2025 - Kla	Maßstab: 1:100	Zeichn.-Nr.: P 1a
ges.:			

841 x 594

ISBCAD

Sonderfall

Grundriss
M 1:50

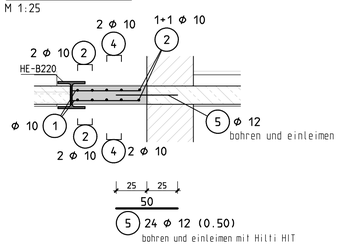




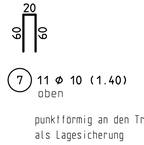


1 24 Φ 10 (1.30)
punktförmig an den Träger anschweißen
als Lagesicherung

Schnitt A-A
M 1:25



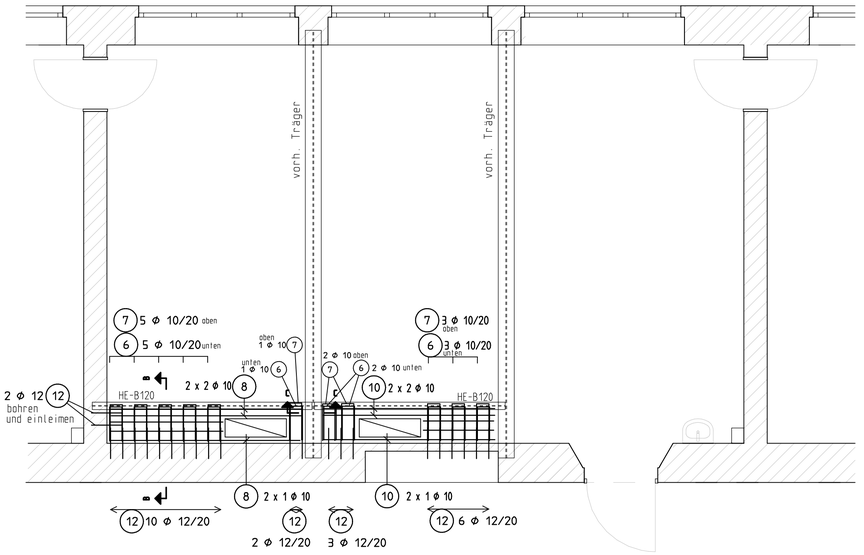
5 24 Φ 12 (0.50)
bohren und einleimen mit Hilti HIT

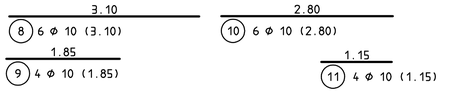


punktförmig an den Träger anschweißen
als Lagesicherung

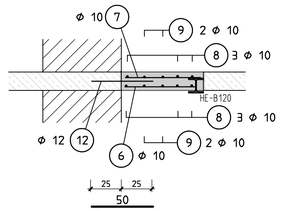
Regelfall

Grundriss
M 1:50



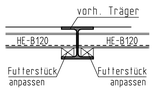


Schnitt B-B
M 1:25



12 23 Φ 12 (0.50)
bohren und einleimen mit Hilti HIT

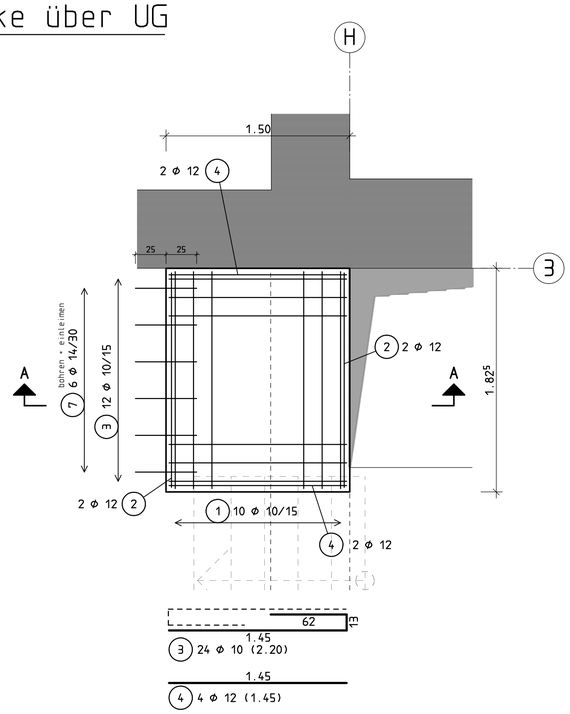
Schnitt C-C
M 1:25

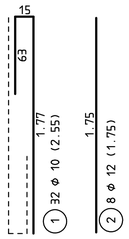


841 x 500
ISBCAD

Grundrissausschnitt
Decke über UG

M 1:25





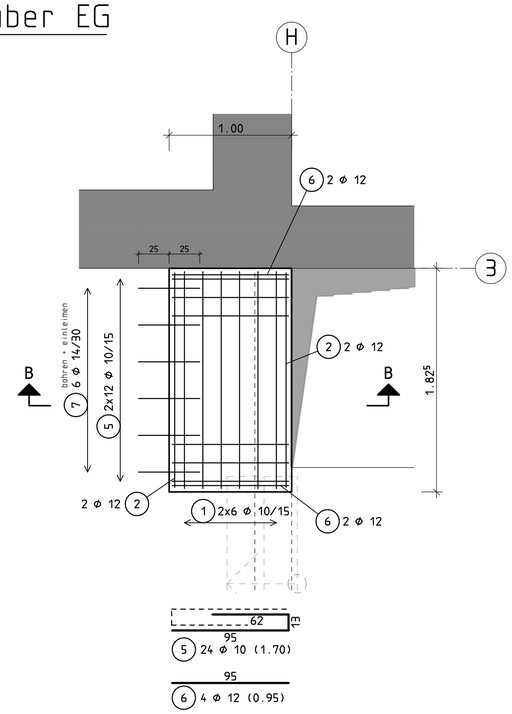
Unterstützungskörbe gesamt: s=60cm

7.00 lfdm DBV-DT-11-B-L (4+3 lfdm)

(der Korb steht auf d.unteren Bewehrung)

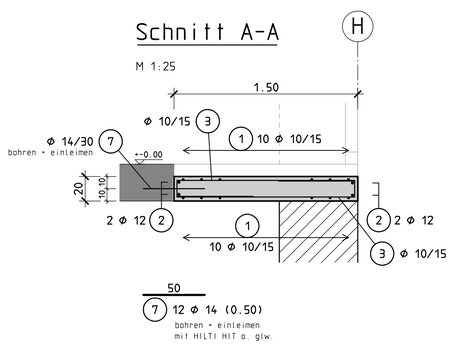
Grundrissausschnitt
Decke über EG

M 1:25



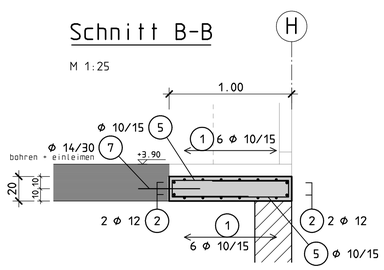
Schnitt A-A

M 1:25



Schnitt B-B

M 1:25

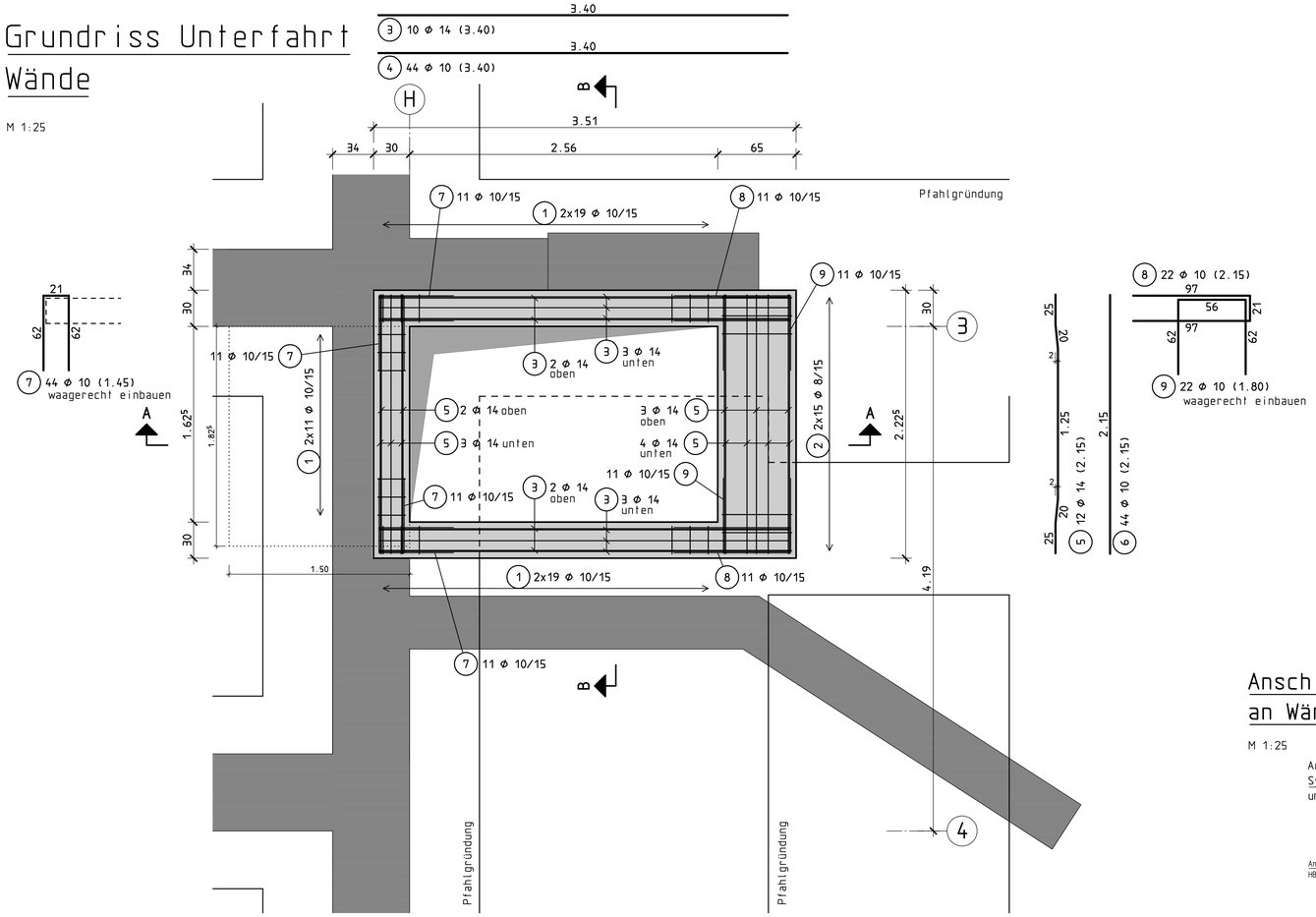


841 x 594

ISBCAD

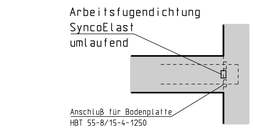
Grundriss Unterfahrt Wände

M 1:25



Anschluß Bodenplatte an Wände

M 1:25



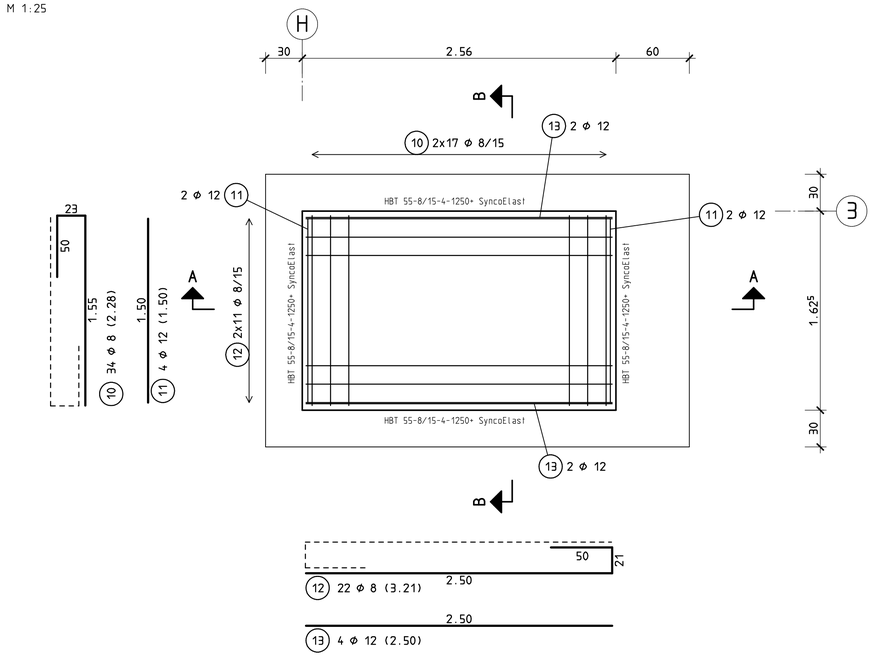
Grundriss Unterfahrt Bodenplatte

M 1:25

Unterstützungskörbe: s=60cm

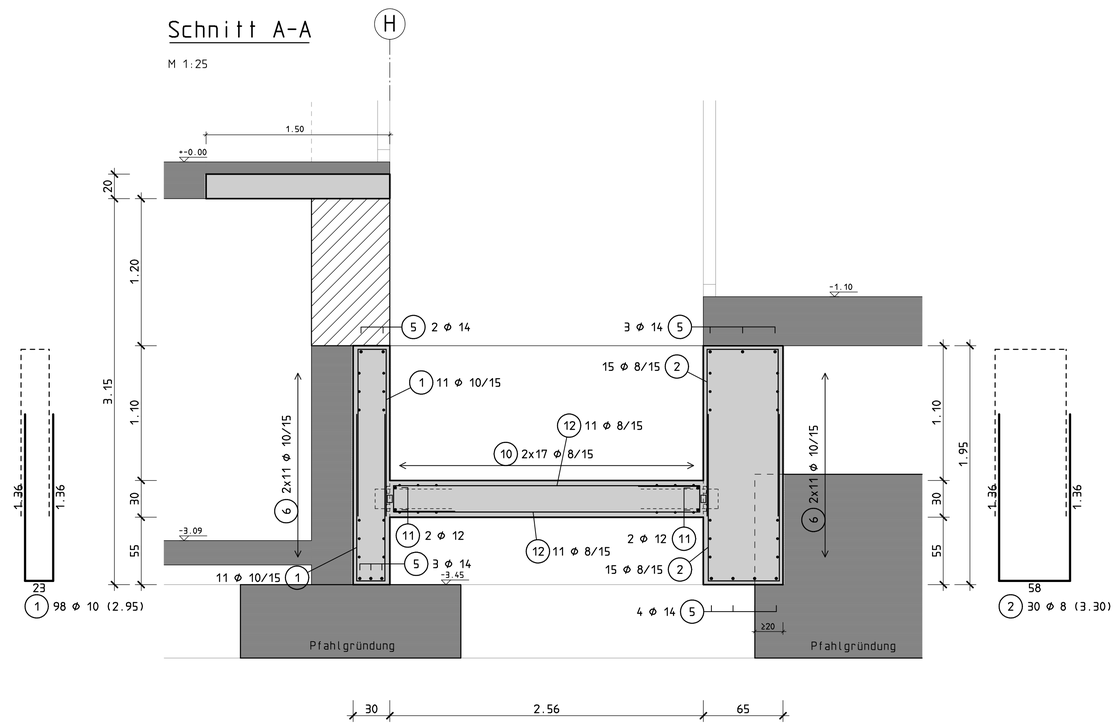
6.00 lfdm DBV-DT-19-B-L

(der Korb steht auf d.unteren Bewehrung)



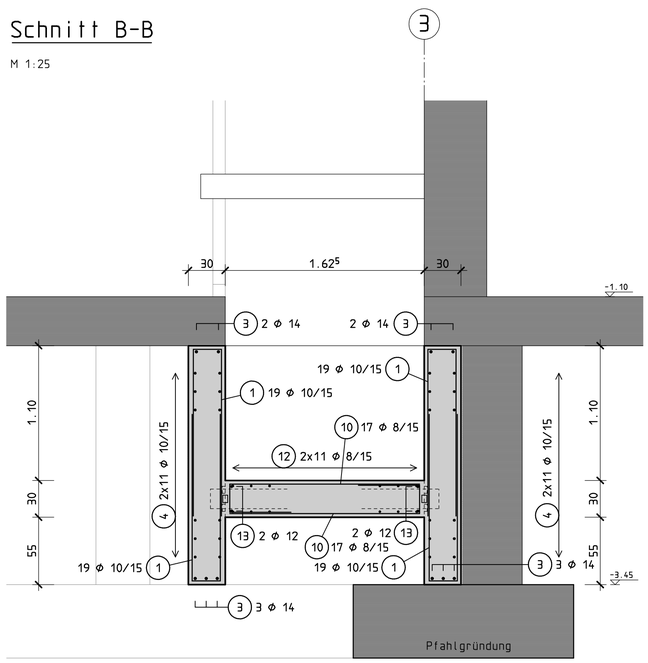
Schnitt A-A

M 1:25



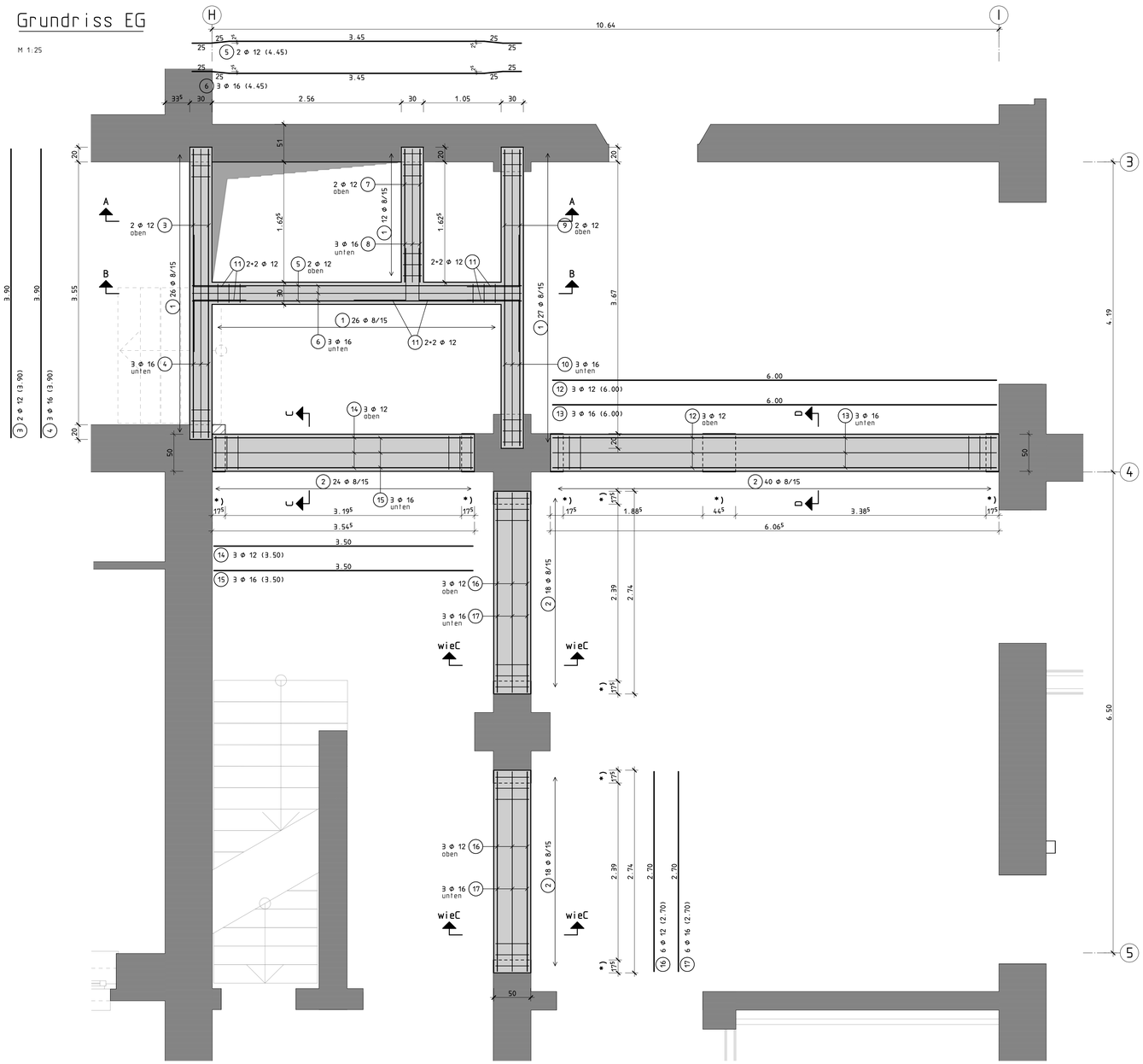
Schnitt B-B

M 1:25



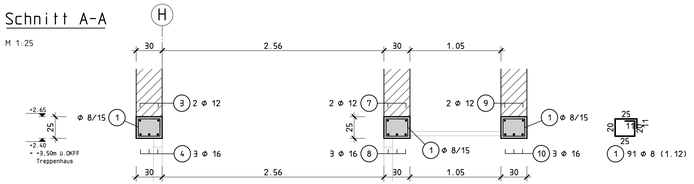
Grundriss EG

M 1:25



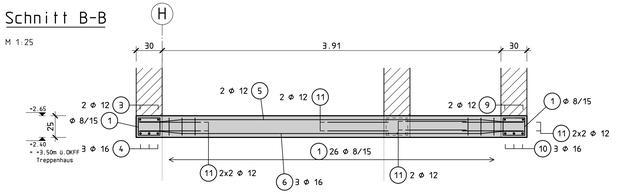
Schnitt A-A

M 1:25



Schnitt B-B

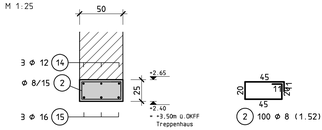
M 1:25



*) untermauern für Auflager

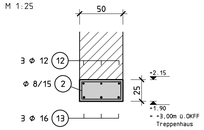
Schnitt C-C

M 1:25



Schnitt D-D

M 1:25

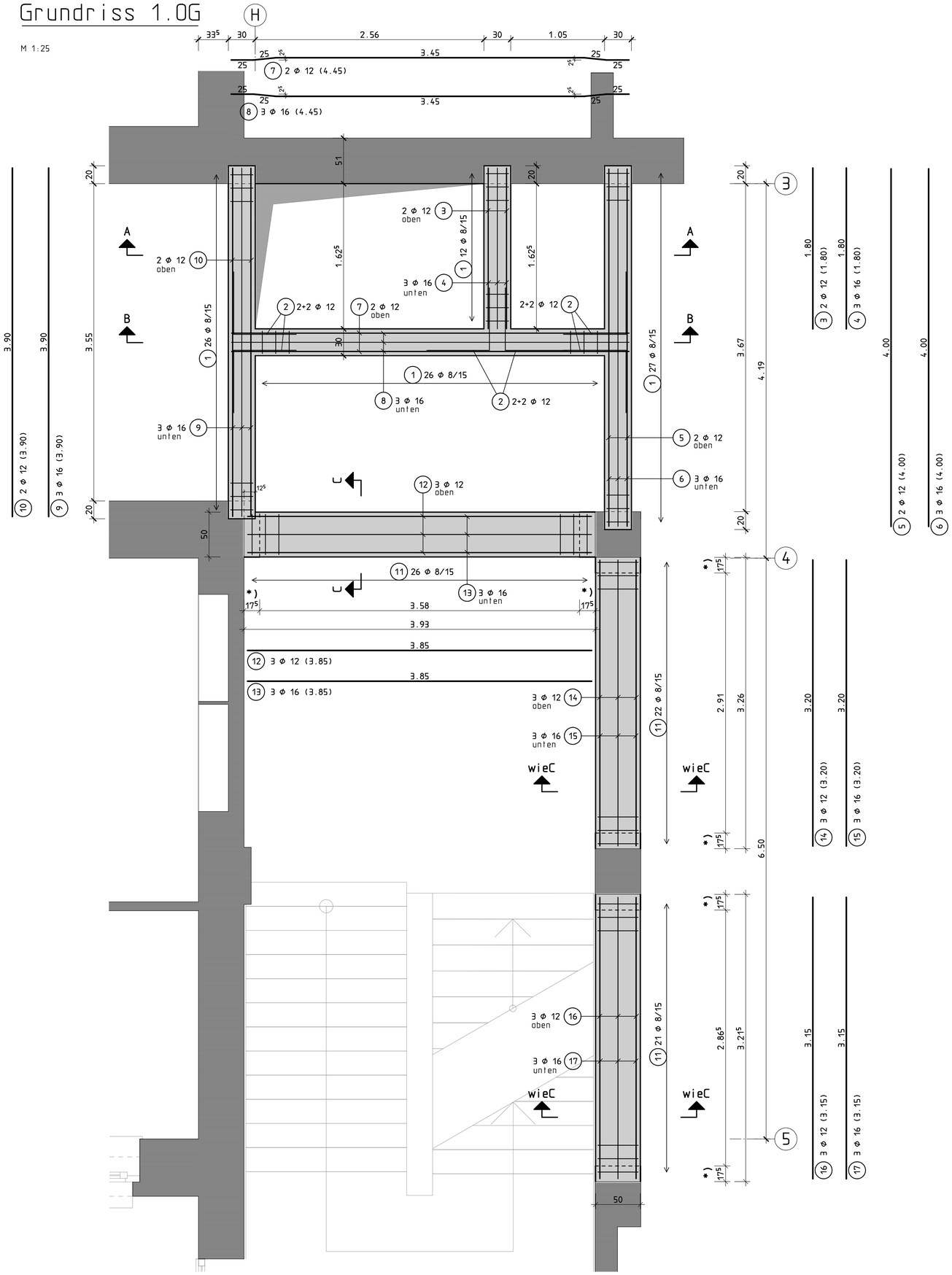


1189 x 594

ABCAD

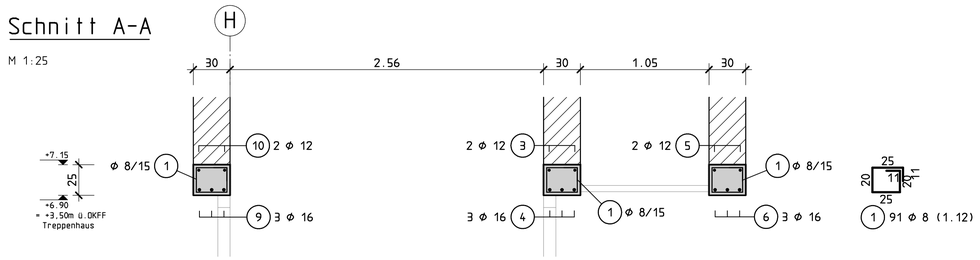
Grundriss 1.OG

M 1:25



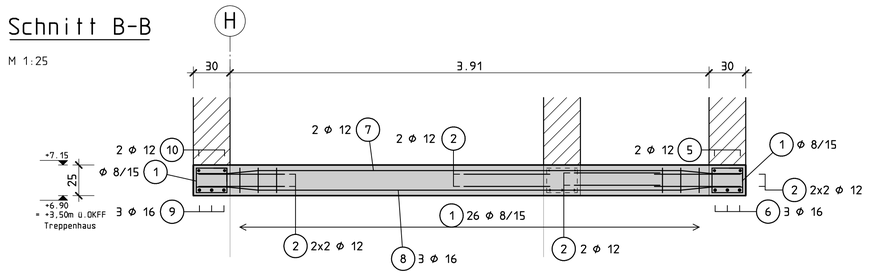
Schnitt A-A

M 1:25



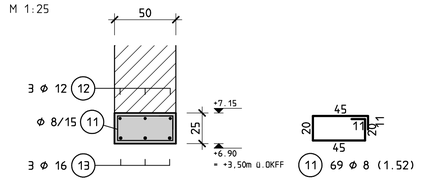
Schnitt B-B

M 1:25



Schnitt C-C

M 1:25



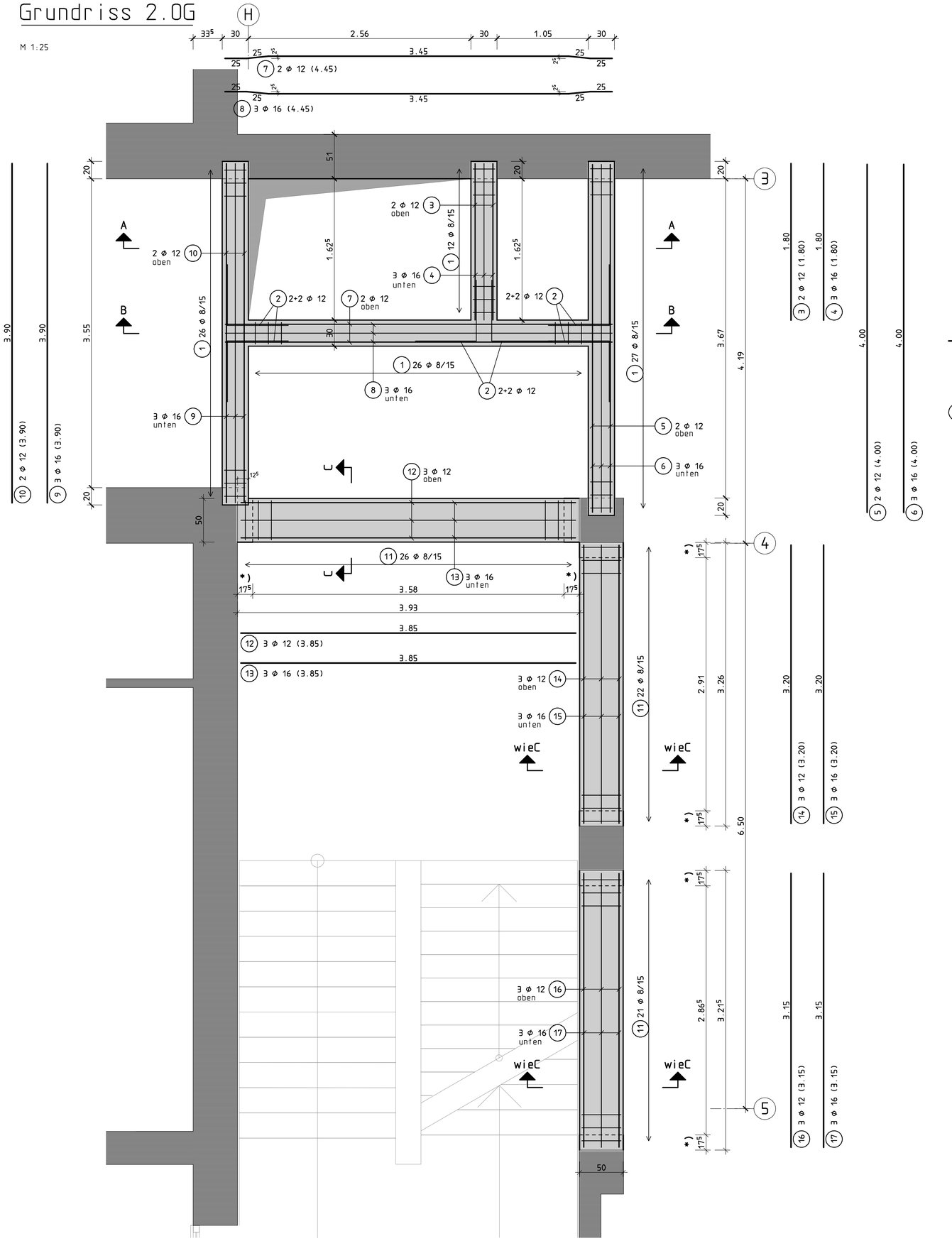
*) untermauern für Auflager

841 x 594

ISBCAD

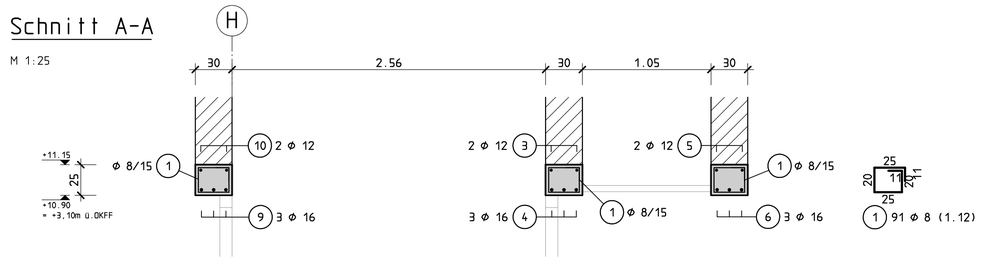
Grundriss 2.OG

M 1:25



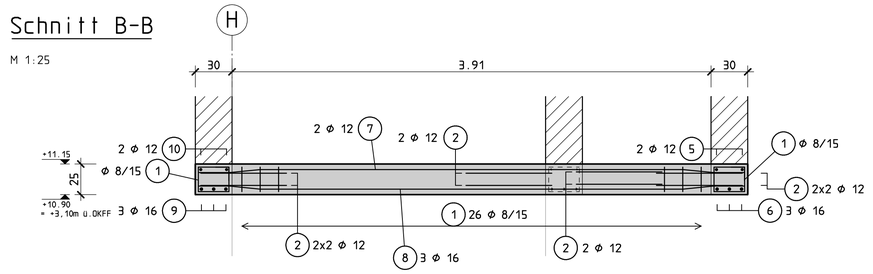
Schnitt A-A

M 1:25



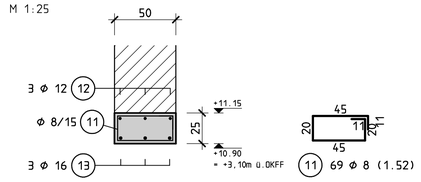
Schnitt B-B

M 1:25



Schnitt C-C

M 1:25



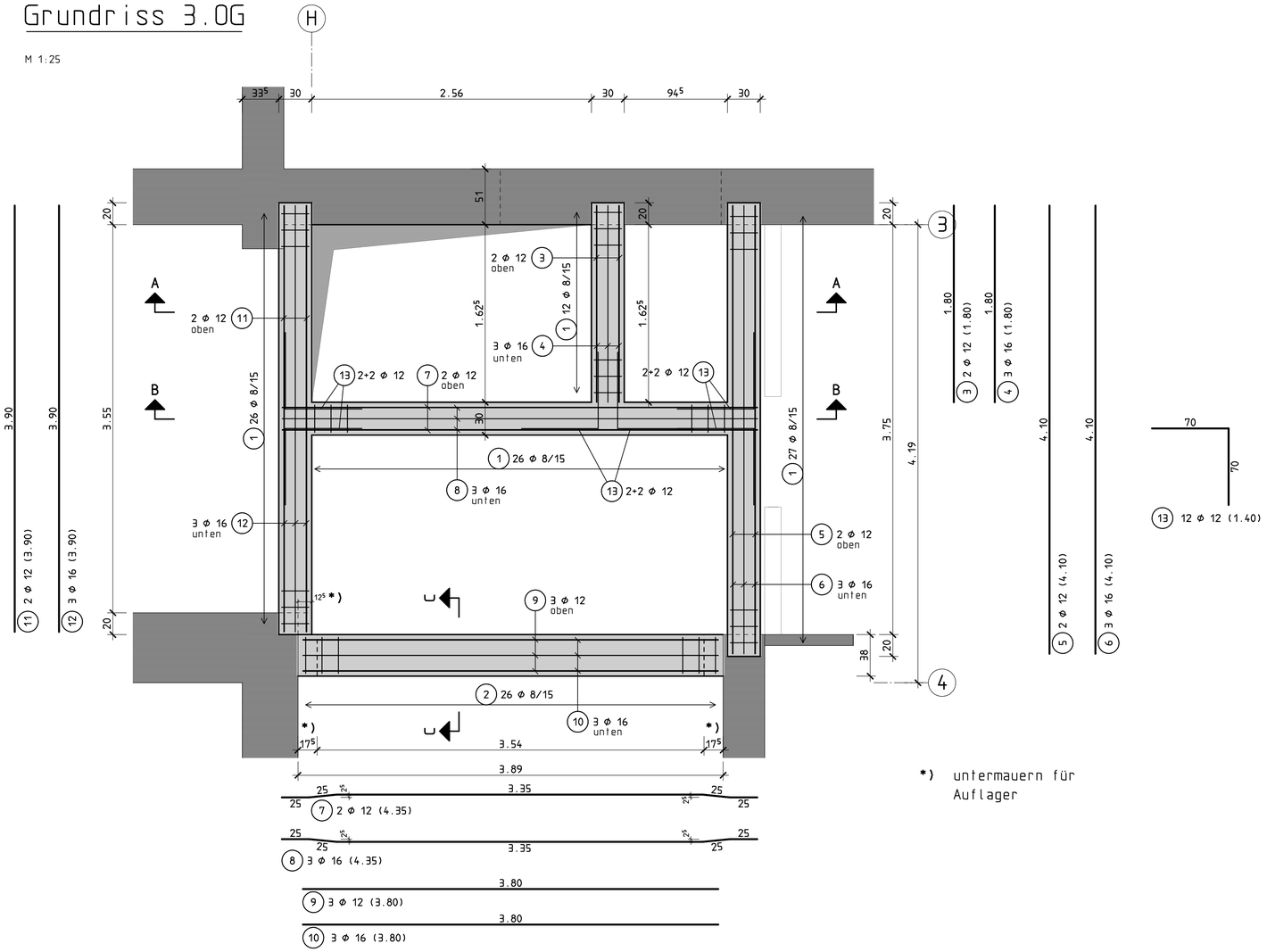
*) untermauern für Auflager

841 x 594

ISBCAD

Grundriss 3.OG

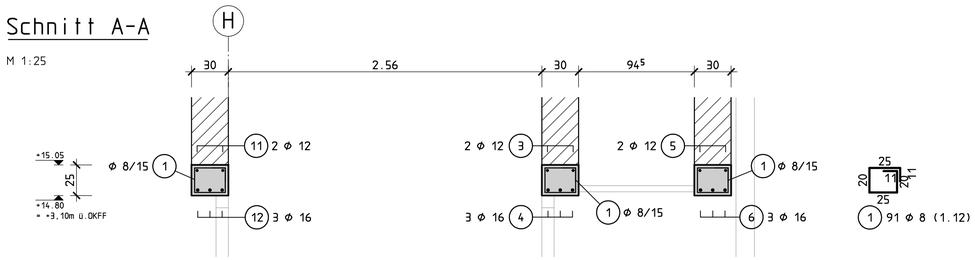
M 1:25



*) untermauern für Auflager

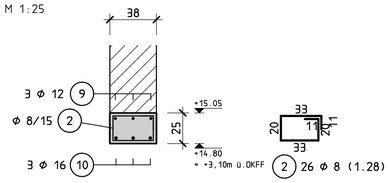
Schnitt A-A

M 1:25



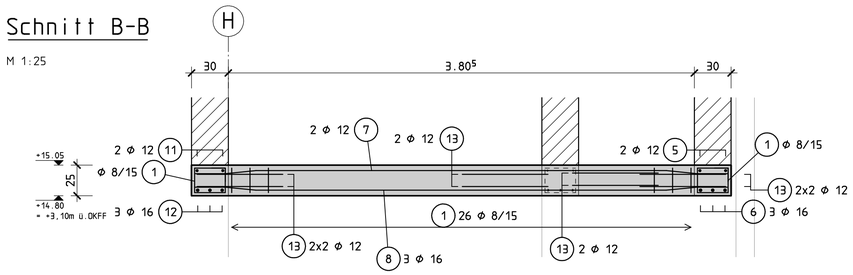
Schnitt C-C

M 1:25



Schnitt B-B

M 1:25

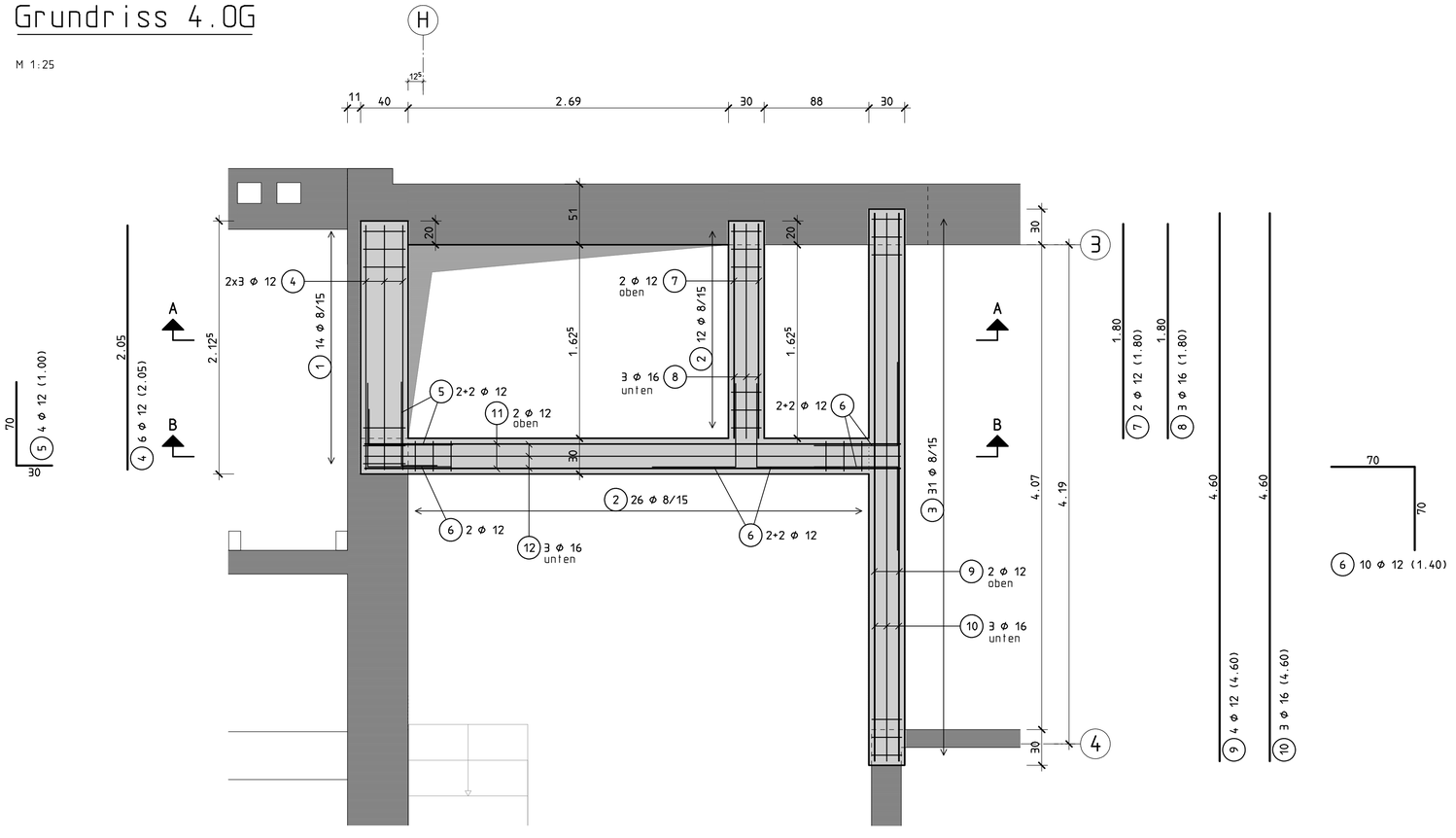


841 x 594

ISBCAD

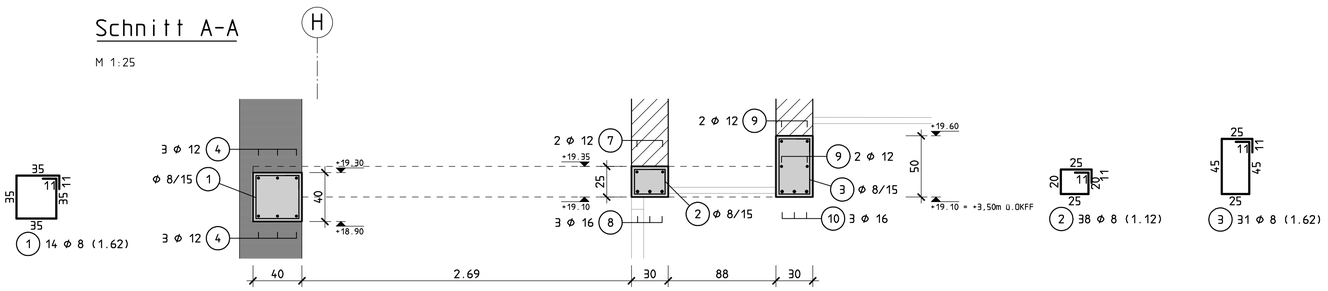
Grundriss 4.OG

M 1:25



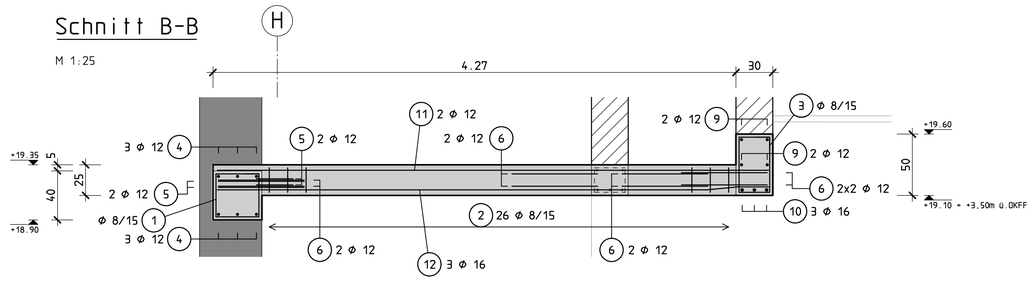
Schnitt A-A

M 1:25



Schnitt B-B

M 1:25



841 x 594
ISBCAD

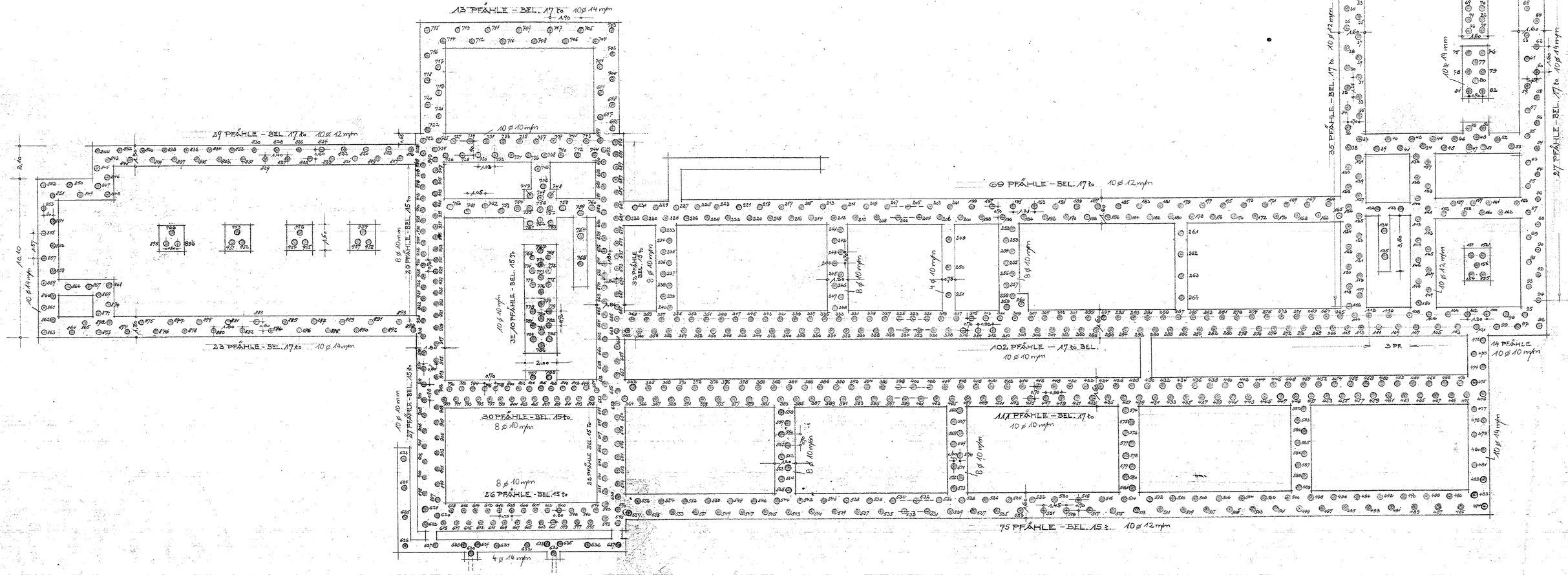
Anlage 4: Bestandsunterlagen

NEUBAU EINER KNABEN-BERUFSSCHULE
AUF DEM STÄDT. GRUNDSTÜCKE AM JNSELWALL
(VORM. DU ROI'SCHES GRUNDSTÜCK AM NICKELNKULK)

— PFAHLGRÜNDUNG —

M. 1:100

BLATT 1



1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 15 Meter

M. 1:100

BRAUNSCHWEIG, DEN 6 IV 1928

STADT. HÖCHBAUAMT.

00346/04/01/8/K

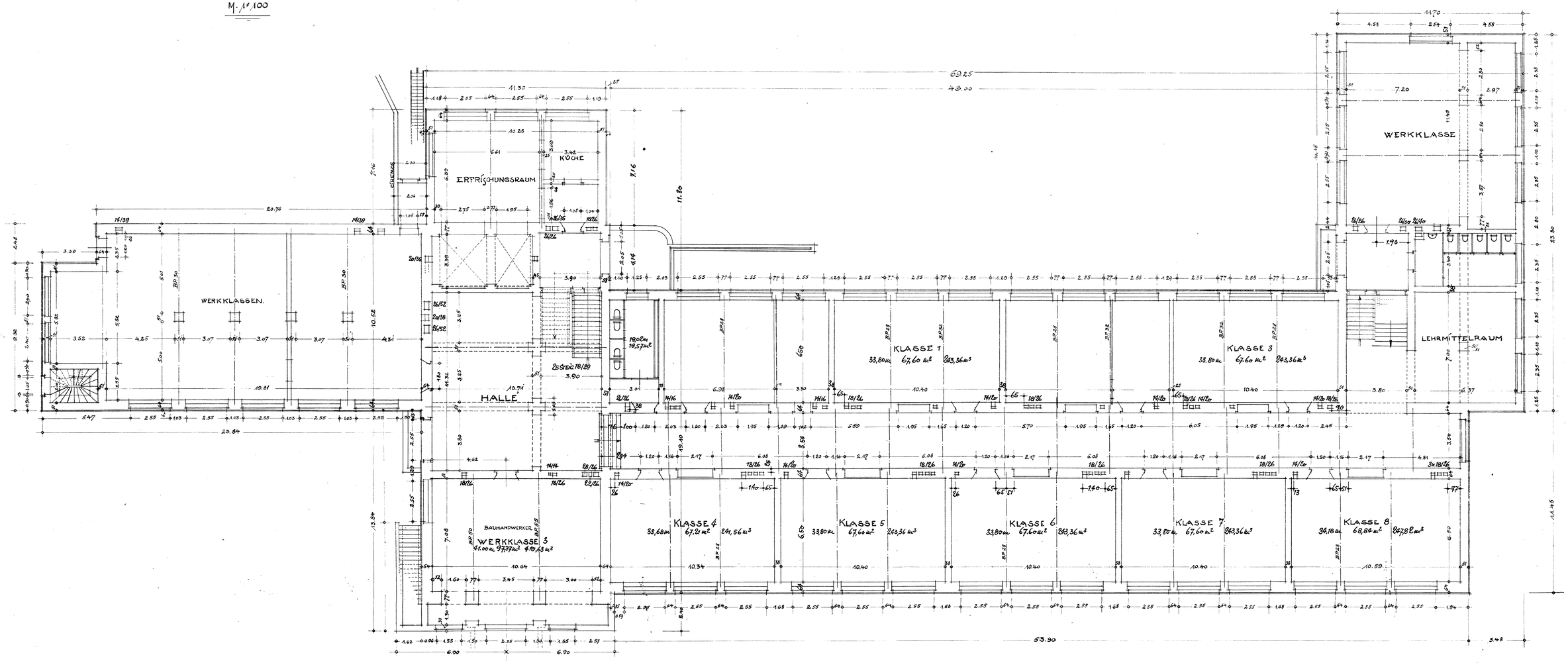
1

NEUBAU EINER KNABEN-BERUFSSCHULE
AUF DEM STÄDT. GRUNDSTÜCKE AM INSELWALL
(VORM. DU ROI-SCHES GRUNDSTÜCK AM NICKELNKULK)

BLATT 3

— UNTERGESCHOSS —

M. 1:100



M. 1:100

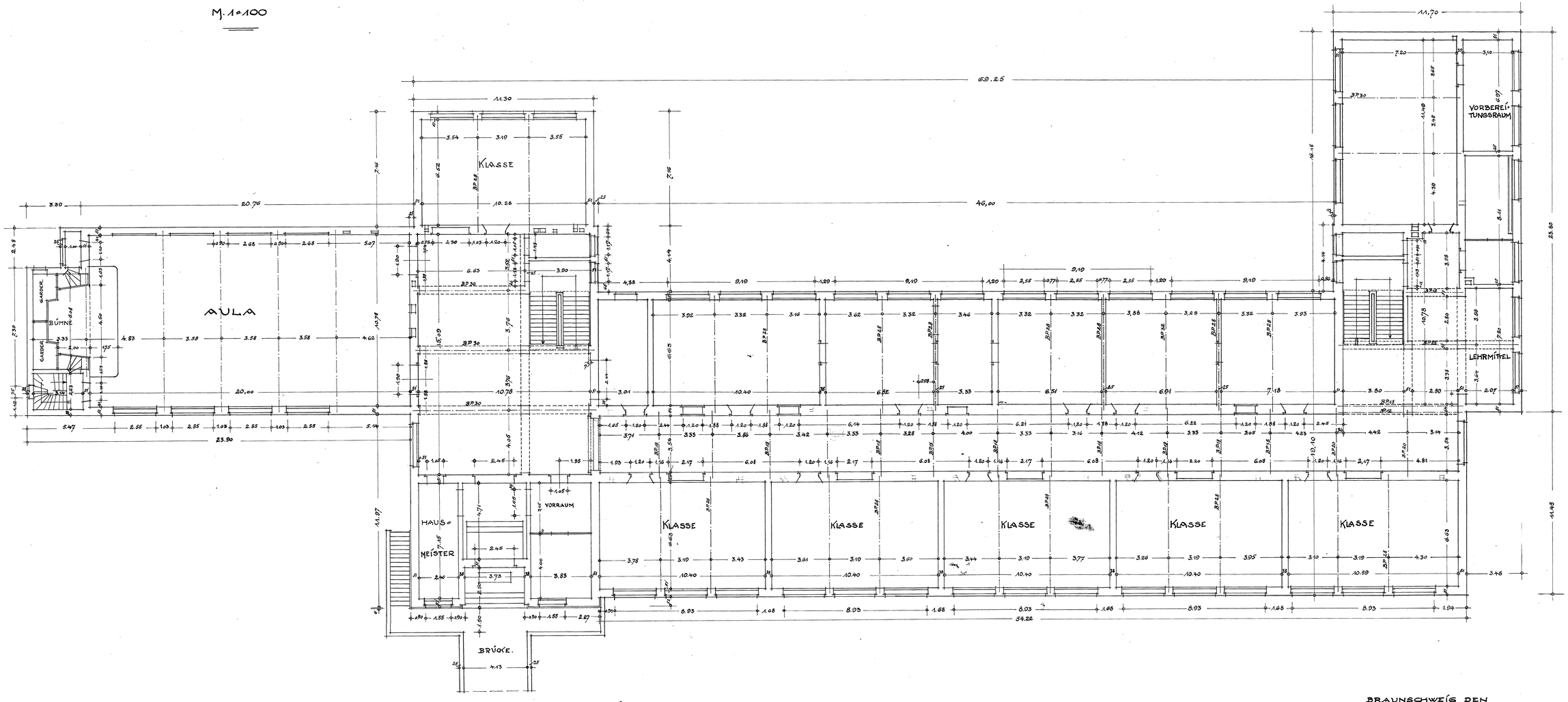
BRAUNSCHWEIG, DEN

STÄDT. HOCHBAUAMT

NEUBAU EINER KNABEN-BERUFSSCHULE
AUF DEM STÄDT. GRUNDSTÜCKE AM JNSELWALL
(VORM. DU ROI-SCHES GRUNDSTÜCK AM NICKELNKULK)

— ERDGESCHOSS —

M. 1:100



1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 m

— M. 1:100 —

BRAUNSCHWEIG, DEN

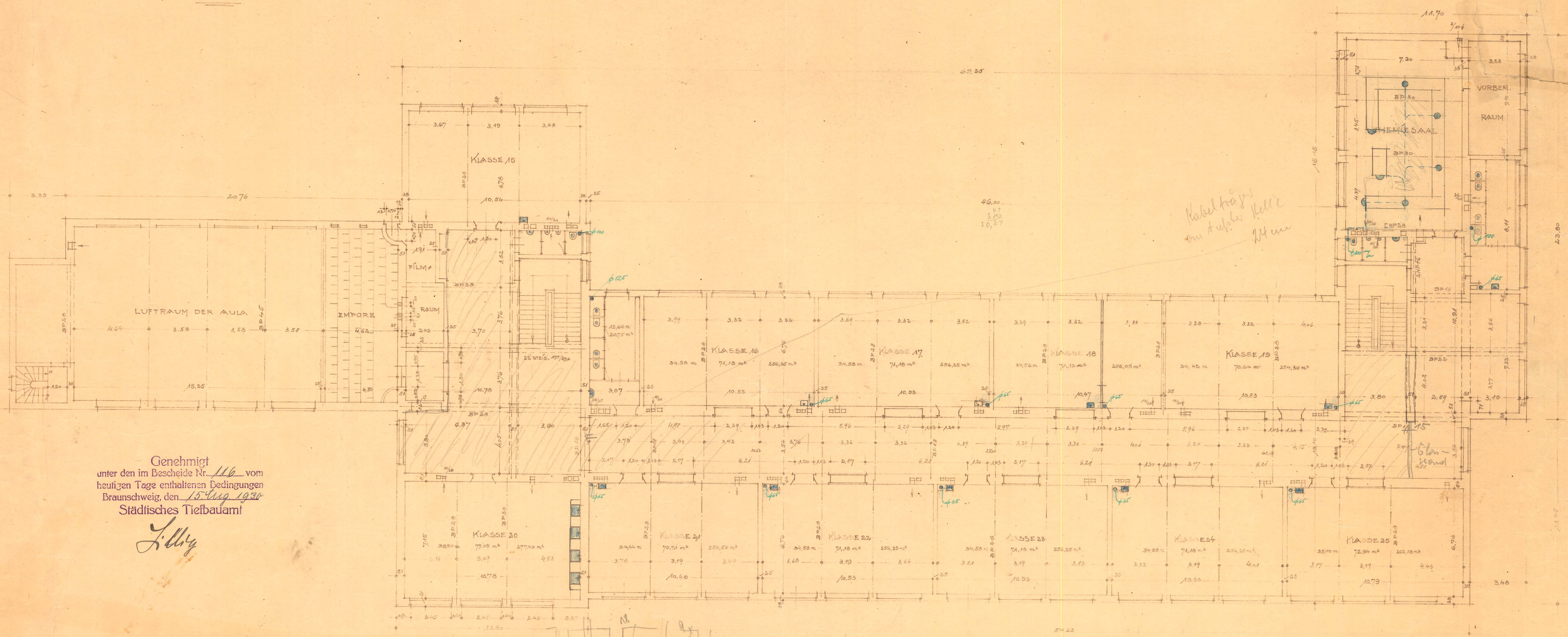
STÄDTISCHES HOCHBAUAMT

00346/01/01/18/6

NEUBAU EINER KNABEN-BERUFSSCHULE
AUF DEM STÄDT. GRUNDSTÜCK AM INSELWALL
(VORM. DU ROI'SCHES GRUNDSTÜCK AM NÜCKELNKULK)

— I. OBERGESCHOSS —
M. 1:100

BLATT 5



Genehmigt
unter den im Bescheide Nr. 116 vom heutigen Tage enthaltenen Bedingungen
Braunschweig, den 15 Aug 1930
Städtisches Tiefbauamt
Lilly

M. 1:100

BRAUNSCHWEIG, DEN 2. Dez. 1930
STADT. HOCHBAUAMT
Schröder

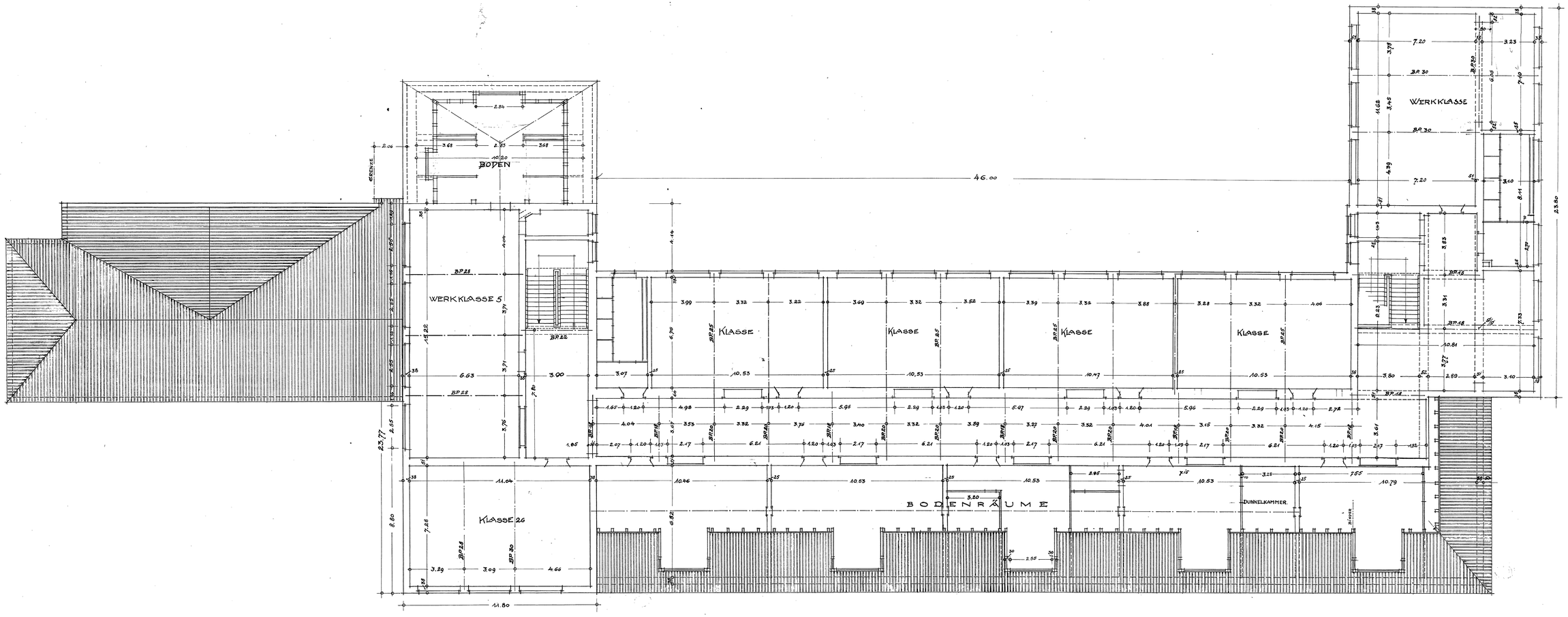
00346/01/01/18/G

07

NEUBAU EINER KNABEN-BERUFSSCHULE
AUF DEM STÄDT. GRUNDSTÜCKE AM INSELWALL
(VORM. DU ROI-SCHES GRUNDSTÜCK AM NICKELNKULK)

— II. OBERGESCHOSS —

M. 1:100



1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

— M. 1:100 —

BRAUNSCHWEIG, DEN

STÄDT. HOCHBAUAMT

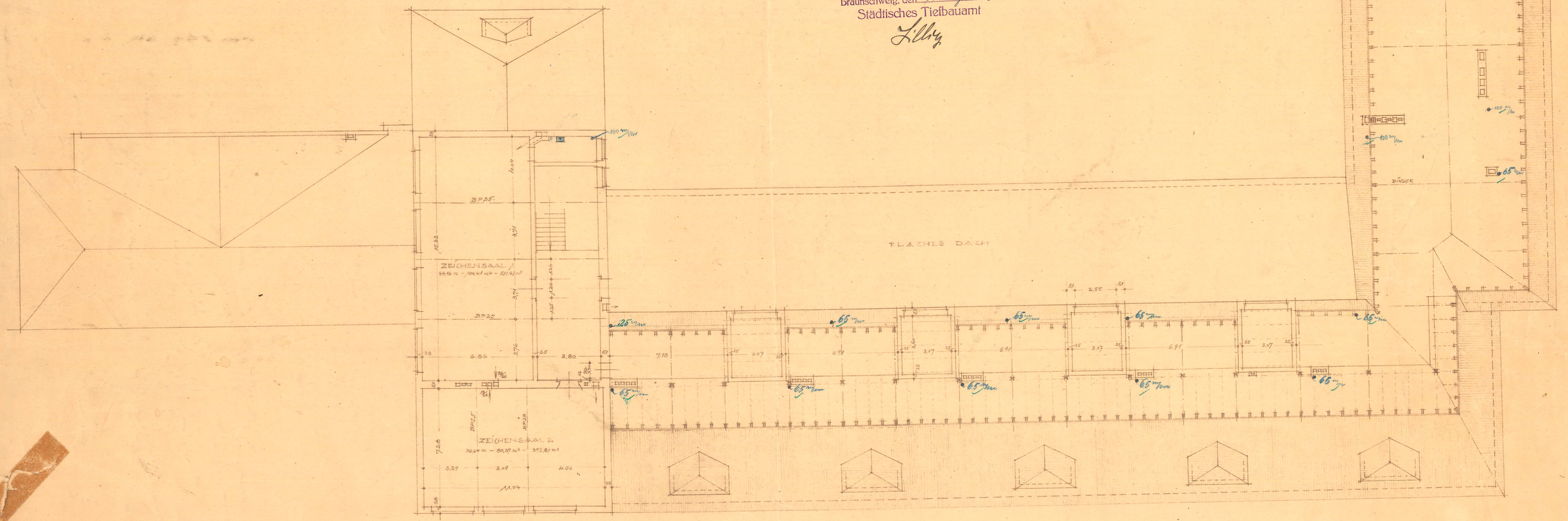
00346/01/01/8/G

BLATT 7

NEUBAU EINER KNABEN-BERUFSCHULE
AUF DEM STÄDT. GRUNDSTÜCKE AM JNSELWALL
(VORM. DU ROI-SCHES GRUNDSTÜCK AM NICKELNKULK)

— DACHGESCHOSS —
M. 1:100

Genehmigt
unter den im Bescheide Nr. 116 vom
heutigen Tage enthaltenen Bedingungen
Braunschweig, den 15. August 1930
Städtisches Tiefbauamt
Lilly



M. 1:100

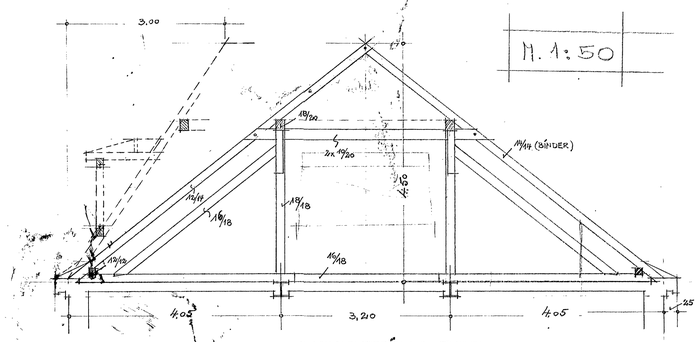
BRAUNSCHWEIG, DEN 2. Aug 1930
STÄDT. HOCHBAUAMT
Schröder

00346/01/01/0/G

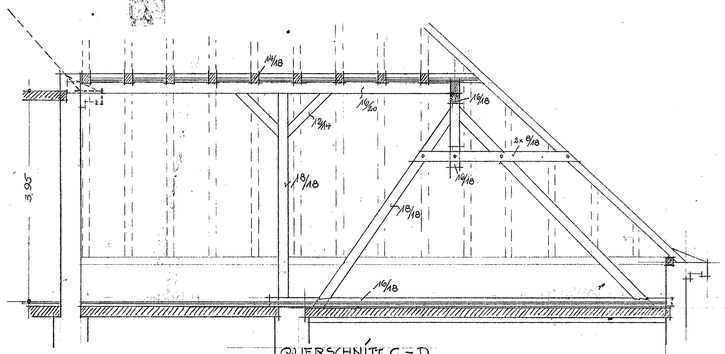
08

NEUBAU EINER KNABENBERUFSSCHULE AM JNSELWALL

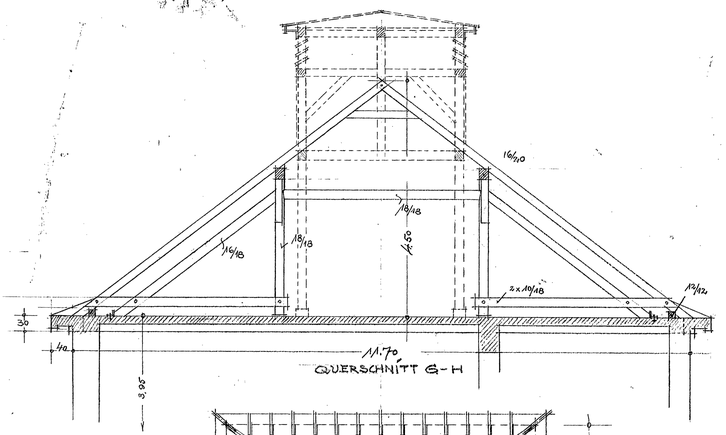
M. 1:50



QUERSCHNITT E-F

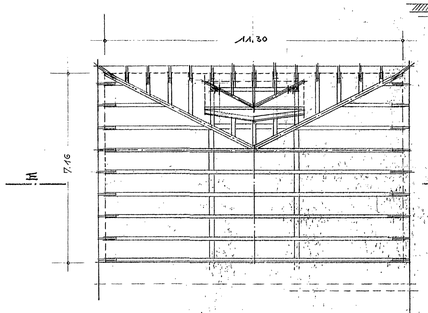


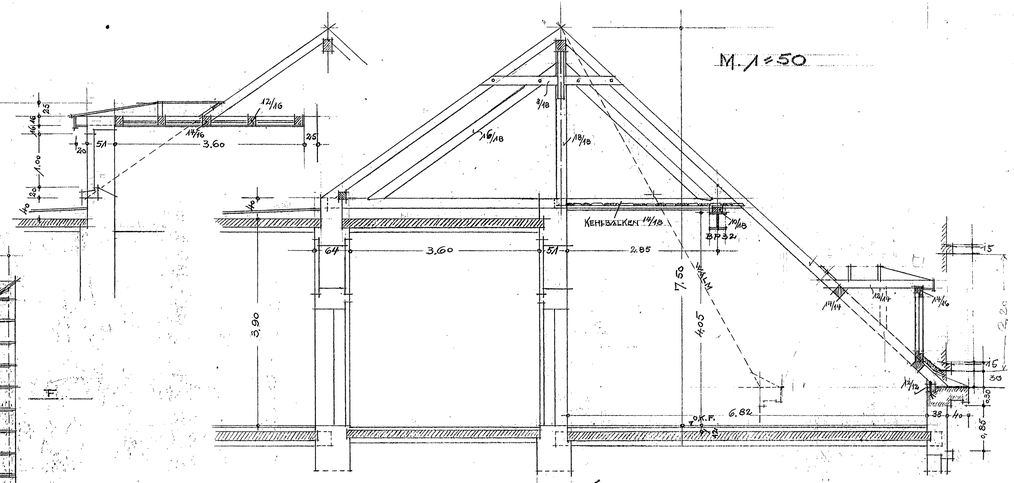
QUERSCHNITT C-D



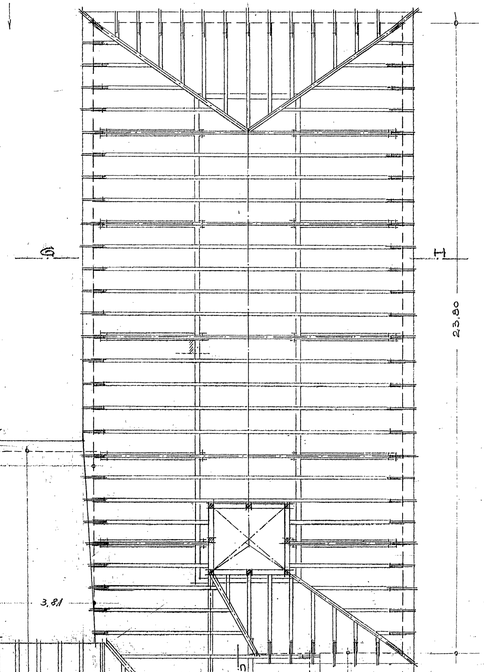
M. 1:50

QUERSCHNITT G-H



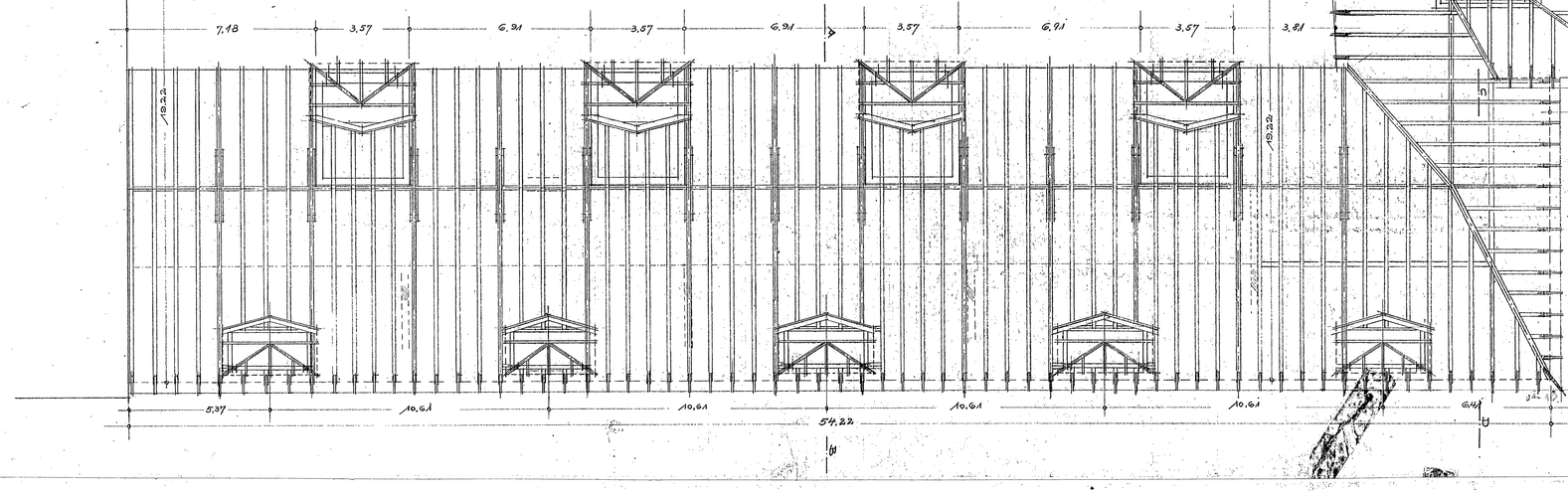


QUERSCHNITT A-B



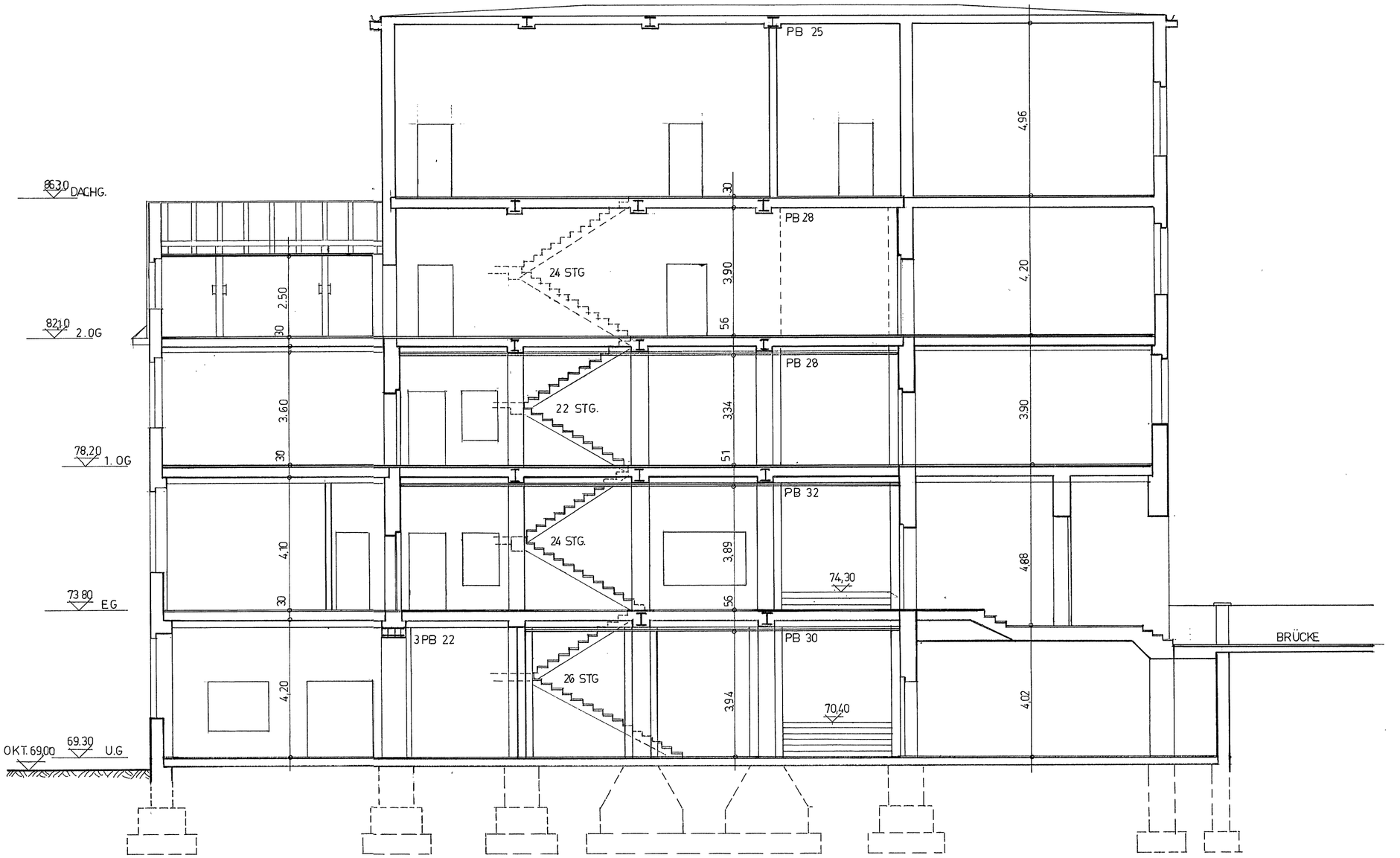
46,00

M. 1:100



BRAUNSCHWEIG, DEN 4. NOV. 1929.
STÄDT. HOCHBAUAMT

00346/01/01/16/10

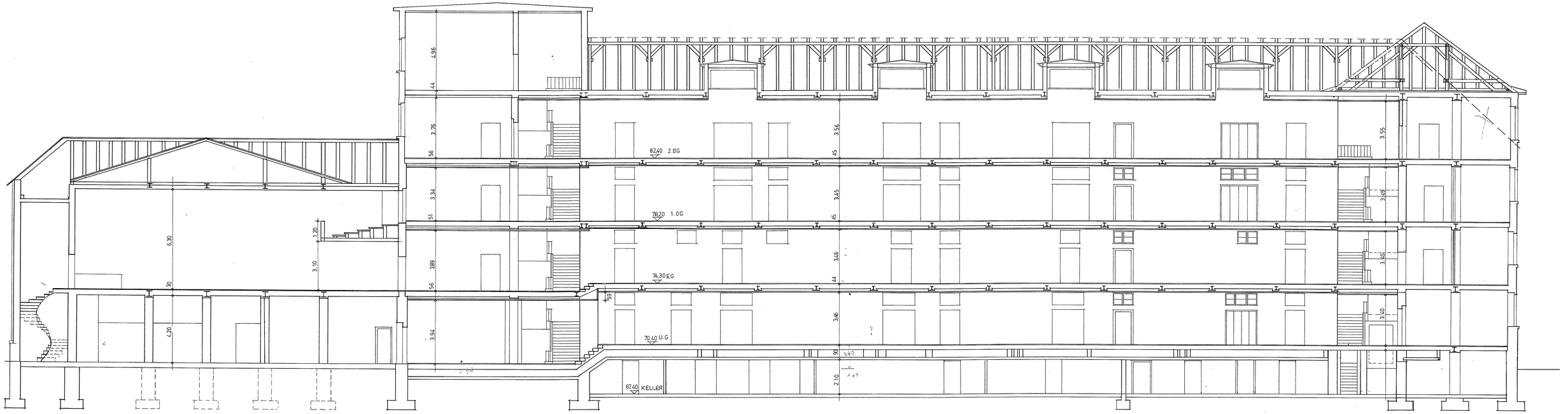


STADT BRAUNSCHWEIG · HOCHBAUAMT

GEWERBLICHE BERUFSSCHULE INSELWALL
ÜBERARBEITETE SCHNITTE
SCHNITT A — A

PLAN-NR.		MASSTAB 1:100	DATUM 12.1.1972
BEARBEITET	Schotzki	GEZEICHN. Schotzki	
BAULEITUNG		GEÄNDERT / ERGÄNZT	
GESEHEN	Hüper		Hüper

00346/01/01/B/S



STADT BRAUNSCHWEIG · HOCHBAUAMT

GEWERBLICHE BERUFSSCHULE INSELWALL
ÜBERARBEITETE SCHNITTE
SCHNITT B — B

PLAN-NR.		M 1:100	DATUM 12.1.72
BEARBEITET	Wolter		
BAULEITUNG		GEÄNDERT / ERGÄNZT	hiptur 8
GESEHEN			

00346/01/01/815

Anlage 5: Bodengutachten

bsp ingenieure GmbH • Sudetenstraße 1e • 38114 Braunschweig

Stadt Braunschweig
[redacted]
Willy-Brandt-Platz 13

38102 Braunschweig

bsp ingenieure GmbH

Geschäftsführer:
Dr.-Ing. Thomas Bergs
Dipl.-Ing. Thomas Siegert

Beratende Ingenieure
Geotechnik Umweltschutz

Unser Zeichen:	Bearbeiter:	E-Mail:	Durchwahl:	Datum:
Projekt-Nr.: 095.24	Jörn Zahlmann	j.zahlmann@bsp-ingenieure.de	0531 698813 42	31.05.2024

Projekt: **Gesamtsanierung Johannes-Selenka-Schule, Braunschweig**

Bericht: **Baugrunduntersuchung und Baugrundgutachten**

Auftraggeber: **Stadt Braunschweig**
Willy-Brandt-Platz 13

38102 Braunschweig

INHALTSVERZEICHNIS

		Seite
1	Vorgang, Aufgabenstellung	4
2	Geplantes Bauwerk und Unterlagen	5
3	Baugrunderkundung	6
3.1	Kleinrammbohrungen	6
3.2	Chemische Laborversuche	6
3.3	Geotechnische Proben und Laborversuche	7
4	Baugrund und bodenmechanische Kennwerte	8
4.1	Morphologie und Bestand	8
4.2	Baugrundaufbau	9
4.3	Mittlere bodenmechanische Kennwerte	11
5	Grundwasser	13
6	Gründungs- und Ausführungsempfehlungen	14
6.1	Containeranlagen	14
6.2	Kriechkeller	15
6.3	Wasserhaltung	16
6.4	Bauwerksabdichtung	16
6.5	Regenwasserversickerung	17
7	Umwelttechnische Untersuchungen	17
7.1	Bewertungskriterien	17
7.2	Darstellung der Analysenergebnisse	18
7.3	Hinweise zur Entsorgung	19
8	Hinweise zur Bauausführung	20

A N L A G E N V E R Z E I C H N I S

1 Lagepläne
1.1 Übersichtslageplan
1.2 Lageplan mit Aufschlusspunkten

2 Baugrundschnitte und Bohrprofil
2.1 Baugrundschnitt A - A‘
2.2 Baugrundschnitt B - B‘
2.3 Bohrprofil KRB 4

3 Schichtenverzeichnisse

4 Bodenmechanische Laborversuche
4.1 Wassergehalte
4.2 Kornverteilungen
4.3 Konsistenzgrenzen
4.4 Glühverlust

5 Chemische Analytik
5.1 Probenliste / Abfalltechnische Klassifikation
5.2 Tabellarische Auswertung
5.3 Analysenberichte
5.4 Probenahmeprotokoll Grundwasser

6 Geotechnische Berechnungen
6.1 Grundbruchberechnung: Containeranlage 1 Lehrerparkplatz
6.2 Grundbruchberechnung: Containeranlage 2 Bauhof

1 Vorgang, Aufgabenstellung

Die Stadt Braunschweig plant die Sanierung der Johannes-Selenka-Schule in Braunschweig. [redacted] Zudem ist der Einbau einer Weißen Wanne in den Keller des bestehenden Hauptgebäudes (Gebäude A) geplant (siehe Anlage 1.1 und Anlage 1.2).

bsp ingenieure wurden von der Stadt Braunschweig, [redacted] am 04.03.2024 schriftlich beauftragt, eine Baugrunduntersuchung durchzuführen und ein Baugrundgutachten zu erstellen.

Mit der Planung des Projektes ist [redacted] beauftragt.

Gemäß [U1] ist für den geplanten Neubau und den Einbau der Weißen Wanne durch geotechnische und umwelttechnische Untersuchungen für die weiteren Planungen zu klären:

- Bodenaufbau im Bereich des Untersuchungsgebietes,
- Festlegung der Bodenkennwerte und Homogenbereiche,
- Feststellung des Schwankungsbereiches für Grundwasser,
- Aussage zur Betonaggressivität des Grundwassers,
- Abschätzung der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes,
- Erarbeitung von Ausführungs- und Gründungsempfehlungen,
- Schadstoffbelastungen der am Standort vorhandenen Böden.

Der vorliegende Bericht beinhaltet die Untersuchungsergebnisse sowie Hinweise und Empfehlungen, die bei der weiteren Planung, Ausschreibung und Bauausführung zu berücksichtigen sind.

2 Geplantes Bauwerk und Unterlagen

Nach den vorliegenden Unterlagen [U1] umfasst das Projekt [redacted] den Einbau einer Weißen Wanne in den Krichkeller des bestehenden Hauptgebäudes (Gebäude A) der Johannes-Selenka-Schule am Inselwall 1A in Braunschweig.

[redacted]

Der Krichkeller soll zu einem vollwertigen Kellergeschoss ausgebaut werden. Hierzu ist eine Stahlbetonkonstruktion vorgesehen, welche als Weiße Wanne ausgeführt werden soll. Die Unterkante der Bodenplatte des Kellergeschosses wird gemäß [U1] bei ca. 66,95 mNN angenommen (= OK Pfahlkopfbalken des Bestandsgebäudes).

Für die Erstellung dieses Berichtes wurden folgende Unterlagen herangezogen:

[U1] [redacted] Angaben zum Bauvorhaben und Leistungsumfang sowie Lageplan (M: 1:1000; Stand: 08.03.2024), Grundrisse, Schnitt und Ansichten (M: 1:200, Stand: 08.03.2024), per Mail am 26.02.2024 und 02.05.2024

[U2] Leitungsauskunft BS|Netz, Telekom und Vodafone

[U3] NIBIS Kartenserver (2021): Geologische Karte von Niedersachsen und Bremen 1:25.000, Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover

[U4] Fuchs, Haugwitz: Homogenbereiche, 1. Auflage, 2016

[U5] Prinz, Helmut: Abriss der Ingenieurgeologie, 2. Auflage, Stuttgart, 1991

[U6] Ersatzbaustoffverordnung (EBV): Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke, 09.07.2021

[U7] DWA-Regelwerk, Arbeitsblatt DWA-A 138: Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser, Stand: April 2005

[U8] Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz: Umweltkarten Niedersachsen, 2022

[U9] DAfStb: 5. DAfStb-Jahrestagung 20./21.09.2017 TU Kaiserslautern. Prof. Claus Flohrer: Zur Neufassung der WU-Richtlinie, Sept. 2017

[U10] DBV: Merkblatt „Hochwertige Nutzung von Untergeschossen“, Fassung Sommer 2009

3 Baugrunderkundung

3.1 Kleinrammbohrungen

Zur Erkundung der Baugrundverhältnisse wurden am 25.03.2024 von der anstehenden Geländeoberkante (GOK) insgesamt fünf Kleinrammbohrungen (KRB) DN 85 - 55 mm gemäß DIN EN ISO 22475-1 bis in maximale Aufschlusstiefen von 7,0 m unter GOK im ausgeführt (Tabelle 1).

Tabelle 1: Kleinrammbohrungen (KRB)

Auschluss	Datum	End-tiefe [m]	Ansatz-höhe (GOK) [mNN]	Grundwasser			Probe P [St.]	Bemerkun-
				angebohrt [m u. GOK]	nach Bohrende [m u. GOK]	nach Bohrende [mNN]		
KRB 1	25.03.24	7,0	68,70	1,30	1,30	67,40	8	innerhalb Kriechkeller
KRB 2	25.03.24	6,0	69,42	2,80	2,80	66,62	4	westlich Kriechkeller
KRB 3.1	25.03.24	6,0	69,45	2,00	2,00	67,45	5	Container -anlage 1
KRB 3.2	25.03.24	6,0	69,69	2,80	2,80	66,89	5	Container -anlage 1
KRB 4	25.03.24	6,0	69,23	2,00	2,00	67,23	4	Container -anlage 2
Anzahl	5	31,0	5	5	5	5	26	-

Als Höhenbezugspunkt (HBP) wurde die Oberkante des Schachtdeckels mit der Bezeichnung 3-28616 auf der Kaiserstraße gewählt. Die Höhe wurde gemäß [U2] mit 68,84 mNN angesetzt.

Die Lage des HBP und Aufschlusspunkte ist in Anlage 1.2 eingetragen. Die Bodenprofile sind in der Anlage 2 dargestellt. Die Schichtenverzeichnisse sind in Anlage 3 enthalten.

3.2 Chemische Laborversuche

Für eine umwelt- und abfalltechnische Einstufung der bei den Erdarbeiten anfallenden Aushub- und Abbruchmaterialien wurden aus den Baugrundaufschlüssen vier Mischproben hergestellt und der BIOLAB Umweltanalysen GmbH, Braunschweig, zur Analytik übergeben.

An Betonmischprobe der Bodenplatte des Kriechkellers wurde eine Analyse gemäß EBV RC-Material, Anlage 1, Tabelle 1 [U6] durchgeführt.

An den Auffüllungen und natürlich anstehenden Böden wurden drei Analysen gemäß EBV Bodenmaterial, Anlage 1, Tabelle 3 [U6] durchgeführt.

Eine Übersicht der Einzelproben und die Zusammenstellung der Mischproben sowie der Untersuchungsumfang sind der Anlage 5.1 zu entnehmen.

Zur Bestimmung der Betonaggressivität des Grundwassers wurde am 30.04.2024 eine Grundwassersondierung im Bohrloch der KRB 2 ausgeführt und eine Wasserprobe entnommen. Die Wasserprobe wurde ebenfalls der BIOLAB Umweltanalysen GmbH, Braunschweig, zur Analytik übergeben

3.3 Geotechnische Proben und Laborversuche

An repräsentativen Bodenproben aus der KRB wurden folgende bodenmechanische Laborversuche ausgeführt:

- sieben Bestimmungen des Wassergehaltes nach DIN EN ISO 17892-1,
- fünf Bestimmungen der Kornverteilung nach DIN EN ISO 17892-4,
- drei Bestimmungen der Konsistenzgrenzen nach DIN EN ISO 17892-12,
- zwei Bestimmungen des Glühverlustes nach DIN 18128.

Die Ergebnisse der bodenmechanischen Laborversuche sind der nachfolgenden Tabellen sowie der Anlage 4 zu entnehmen:

Tabelle 2: Wassergehaltsbestimmungen und Kornverteilungen

Aufschluss	Probe	Entnahme-tiefe [m]	Wasser-gehalt [%]	Feinkorn-anteil [%]	Sand-anteil [%]	Kies-anteil [%]	kf-Wert [m/s]	Schicht
KRB 1	P 3	1,5 - 2,4	22,5	33	66	1	6,4E-07	Schluff, 4
KRB 1	P 4	2,4 - 3,5	-	19	81	0	8,0E-06	Sand, 5
KRB 2	P 1	0,1 - 1,8	18,5	-	-	-	-	Auffüllung, 3
KRB 2	P 2	1,8 - 3,5	29,4	57	43	0	1,6E-08*	Schluff, 4
KRB 3.1	P 2	0,5 - 2,1	-	36	45	19	7,2E-07	Auffüllung, 3
KRB 3.1	P 3	2,1 - 2,9	28,9	-	-	-	-	Schluff, 4

Tabelle 2: Wassergehaltsbestimmungen und Kornverteilungen (Fortsetzung)

Aufschluss	Probe	Entnahme-tiefe [m]	Wasser-gehalt [%]	Feinkorn-anteil [%]	Sand-anteil [%]	Kies-anteil [%]	kf-Wert [m/s]	Schicht
KRB 3.2	P 2	0,2 - 2,0	18,7	30	61	9	8,8E-07	Auffüllung, 3
KRB 3.2	P 3	2,0 - 2,9	24,0	-	-	-	-	Schluff, 4
KRB 4	P 2	2,0 - 3,5	35,9	-	-	-	-	Auffüllung, 3
Anzahl	9	9	7	5			5	-

* Außerhalb der Gültigkeitsregel

Tabelle 3: Konsistenzgrenzenbestimmungen

Aufschluss	Probe	Entnahmetiefe u. GOK [m]	Bodengruppe nach DIN 18196	Konsistenz-zahl I_C	Konsistenz	Schicht
KRB 1	P 3	1,5 - 2,4	TL	0,14	breiig	Schluff, 4
KRB 2	P 2	1,8 - 3,5	TM	0,42	breiig	Schluff, 4
KRB 3.2	P 2	0,2 - 2,0	TL	0,56	weich	Auffüllung, 3
Anzahl	3	3	3	3	3	-

Tabelle 4: Bestimmungen des Glühverlustes

Aufschluss	Probe	Entnahmetiefe u. GOK [m]	Glühverlust [%]	Einteilung nach DIN EN ISO 14688, Teil 2	Schicht
KRB 3.2	P 2	0,2 - 2,0	3,7	schwach organisch	Auffüllung, 3
KRB 4	P 2	2,0 - 3,5	4,1	schwach organisch	Auffüllung, 3
Anzahl	2	2	2	2	-

4 Baugrund und bodenmechanische Kennwerte

4.1 Morphologie und Bestand

Die Baufelder befinden einerseits innerhalb (Ausbau Kriechkeller) der Johannes-Selenker-Schule [redacted]

4.2 Baugrundaufbau

Nach der geologischen Karte [U3] ist im Bereich der Bauflächen oberflächennah mit fluviatilen Tonen, Schluffen, Sanden und Kiesen des Holozäns zu rechnen.

Als Ergebnis der Kleinrammbohrungen steht folgender Baugrundaufbau an:

Beton (Schicht 1)

- Betonpflaster, Betonrasengittersteine, Betonplatte
- In allen KRB
- Erkundete Schichtmächtigkeiten: ca. 0,08 - 0,10 m
- Farbe: grau

Tragschicht (Schicht 2)

- Schwach schluffiger Mittelsand bzw. stark mittelsandiger Kies
- In KRB 3.1, KRB 3.2 und KRB 4
- Fremdbeimengungen: Schlacke, Bauschuttreste
- Erbohrte Schichtoberkanten: 0,08 m - 0,10 m unter GOK
- Erbohrte Schichtunterkante: 0,2 m - 2,0 m unter GOK
- Erbohrte Schichtmächtigkeiten: ca. 0,12 m - 1,92 m
- Farbe: hellbraun, grau
- Lagerungsdichte: erfahrungsgemäß mitteldicht
- Durchlässigkeit gemäß DIN 18130-1, Tab. 1: durchlässig

Auffüllung (Schicht 3)

- Schwach toniger bis toniger, stark feinsandiger, mittelsandiger, schwach kiesiger bis kiesiger Schluff bzw. schluffiger, mittelsandiger bis stark mittelsandiger Kies
- In allen KRB
- Die schluffigen Auffüllungen sind teilweise schwach organisch (KRB 3.1 und KRB 3.2) mit v_{gl} = 3,7 % bis 4,1 %
- Fremdbeimengungen: Bauschuttreste, Kohlereste, tlw. Schlacke
- Erbohrte Schichtoberkanten: 0,08 m - 2,0 m unter GOK

- Erbohrte Schichtunterkante: 1,5 m - 4,7 m unter GOK
- Erbohrte Schichtmächtigkeiten: ca. 1,41 m - 2,7 m
- Farbe: hellbraun, braun, bunt, grau
- Stark witterungsempfindlich
- Konsistenz nach geotechnischer Bohrkernansprache: weich, steif;
  nach Konsistenzgrenzenbestimmung: weich
- Lagerungsdichte der nicht bindigen Auffüllung: erfahrungsgemäß mitteldicht
- Durchlässigkeit gemäß DIN 18130-1, Tab. 1: durchlässig bis schwach durchlässig (k_f-Wert gemäß Kornverteilungen: 8,8E-07 m/s bis 7,2E-07 m/s)

Schluff (Schicht 4)

- Schwach toniger bis toniger, feinsandiger, schwach grobsandiger Schluff
- In KRB 1, KRB 2, KRB 3.1 und KRB 3.2
- Fremdbeimengungen: keine
- Erbohrte Schichtoberkanten: 1,5 m - 2,1 m unter GOK
- Erbohrte Schichtunterkante: 2,4 m - 5,0 m unter GOK
- Erbohrte Schichtmächtigkeiten: ca. 0,8 m - 3,2 m
- Farbe: grau, hellbraun
- Stark witterungsempfindlich
- Konsistenz nach geotechnischer Bohrkernansprache: breiig bis weich, weich bis steif, steif; nach Konsistenzgrenzenbestimmung: breiig
- Durchlässigkeit gemäß DIN 18130-1, Tab. 1: schwach durchlässig (k_f-Wert gemäß Kornverteilungen: 1,6E-08 m/s bis 6,4E-07 m/s)

Sand (Schicht 5)

- Schwach schluffiger, feinsandiger, grobsandiger Mittelsand bzw. mittelsandiger Grobsand
- In allen KRB
- Fremdbeimengungen: keine

- Erbohrte Schichtoberkanten: 2,4 m - 5,0 m unter GOK
- Erbohrte Schichtunterkante: 6,0 m (Endteufe) - 7,0 m (Endteufe) unter GOK; Schichtunterkante wurde nicht erreicht
- Erbohrte Schichtmächtigkeiten: ca. 1,0 m - 4,6 m
- Farbe: braun, rostbraun, hellbraun, grau
- Lagerungsdichte: erfahrungsgemäß mitteldicht
- Durchlässigkeit gemäß DIN 18130-1, Tab. 1: durchlässig (k_f-Wert gemäß Kornverteilung: 8,0E-06 m/s)

4.3 Mittlere bodenmechanische Kennwerte

Die angetroffenen Bodenarten werden, wenn bodenmechanisch vergleichbar, zusammengefasst und können bautechnisch wie folgt klassifiziert bzw. beurteilt werden. Die Einteilung in Homogenbereiche erfolgt nach einzusetzenden Erdbaugeräten für einzelne oder mehrere Boden- und Felsschichten mit vergleichbaren Eigenschaften (Tabelle 5). Eine weitere Unterteilung wird aufgrund der Schadstoffbelastungen vorgenommen.

Tabelle 5: Bautechnische Eigenschaften

Schicht	Bodengruppe nach DIN 18196	Bodenklasse nach DIN 18300 (alt)	Homogenbereich nach DIN 18300	Frostempfindlichkeit nach ZTVE StB 09	Verdichtbarkeitsklassen nach ZTVA-StB 97
Beton, 1	A	-	-	-	-
Tragschicht, 2	[GE], [SU]	3	A	F1 - F2	V1
Auffüllung, n. bindig, 3	[GE], [GU*], [SU]	3	A	F1 - F3	V1 - V2
Auffüllung, bindig, 3	[UL] - [UM], [OU]	4	A, B	F3	V3, tlw. nicht geeignet
Schluff, 4	UM, TL, TM	4	A	F3	V3
Sand, 5	SE	3	C	F1	V1

Für die erdstatischen Berechnungen können die folgenden charakteristischen, mittleren Bodenkennwerte angesetzt werden (Tabelle 6):

Tabelle 6: Charakteristische, mittlere bodenmechanische Kennwerte

Schicht	Lagerungsdichte Konsistenzdichte	Wichte des feuchten Bodens γ [kN/m³]	Wichte unter Auftrieb γ' [kN/m³]	Innerer Reibungs-winkel cal. φ' [°]	Kohäsion cal. c' [kN/m²]	Steifemodul E_s [MN/m²]
Beton, 1	-	keine bautechnische Verwendung				
Tragschicht, 2	mitteldicht	17,0 - 19,0	9,5 - 11,0	32,5	0	40 - 60
Auffüllung, n. bindig, 3	mitteldicht	17,0 - 18,0	9,5 - 10,5	32,5	0	25 - 40
Auffüllung, bindig, 3	weich bis steif	17,5 - 18,5	9,0 - 10,0	22,5 - 27,5	0 - 2	5 - 10
Schluff, 4	breiig	18,5	10,0	22,5	0	2 - 4
Schluff, 4	weich bis steif	17,5 - 18,5	9,0 - 10,0	22,5 - 27,5	0 - 2	5 -10
Sand, 5	mitteldicht	18,0	10,5	32,5	0	40 - 60

Nach derzeitigem Planungsstand und aufgrund der Ergebnisse der geotechnischen Untersuchungen wird das geplante Bauwerk in die **Geotechnische Kategorie 2 (GK 2)** eingestuft.

Für die einzelnen Homogenbereiche können für die Erdarbeiten folgende geotechnische Eigenschaften, die aus Laborversuchen abgeleitet oder aus Erfahrungen gewonnen wurden, angenommen werden (Tabelle 7).

Tabelle 7: Geotechnische Eigenschaften des Homogenbereichs A und B für Erdarbeiten GK2

Homogenbereich			**A**		**B**	
Ortsübliche Bezeichnung			Auffüllung: sandig, kiesig, schluffig, Schluff		Auffüllung: schluffig	
Einstufung nach EBV			BM-F1		BM-F3	
			Versuchs-werte	Spannweite geschätzt	Versuchs-werte	Spannweite geschätzt
Korngrößenverteilung			Kies, Schluff	Kies - Schluff	Schluff	Schluff
Massen-anteil an Steinen / Blöcken	> 63 - 200 mm	[%]	0	0 - 5	-	0 - 5
	> 200 - 630 mm	[%]	0	0 - 2	-	0 - 2
	> 630 mm	[%]	0	0 - 1	-	0 - 1
Dichte		[g/cm³]	-	1,7 - 1,9	-	1,85 - 1,9
Undrainierte Scherfestigkeit c_u		[kPa]	-	10 - 100	-	60 - 150
Wassergehalt		[%]	18,5 - 35,9	10 - 40	18,5	10 - 40
Plastizitätszahl I_p		[%]	9 - 22	5 - 25	-	5 - 30

Tabelle 7: Geotechnische Eigenschaften des Homogenbereichs A und B für Erdarbeiten GK2

Homogenbereich		A		B	
Konsistenzzahl I_c		0,14 -0,56	<0,25 - 1,0	-	0,5 - 1,0
Bezogene Lagerungsdichte I_D	[%]	-	35 - 65	-	-
Organischer Anteil	[%]	3,7 - 4,1	0 - 6	-	0 - 2
Bodengruppe		[GE], [SU], [GE], [GU*], [SU], [UL] - [UM], [OU]		[UL] - [UM],	

Tabelle 8: Geotechnische Eigenschaften des Homogenbereichs C für Erdarbeiten GK2

Homogenbereich			C	
Ortsübliche Bezeichnung			Sand	
Einstufung nach EBV			nicht untersucht	
			Versuchs-werte	Spannweite geschätzt
Korngrößenverteilung			Sand	Sand
Massen-anteil an Steinen / Blöcken	> 63 - 200 mm	[%]	0	0 - 5
	> 200 - 630 mm	[%]	0	0 - 2
	> 630 mm	[%]	0	0 - 1
Dichte		[g/cm³]	-	1,75 - 1,85
Undrainierte Scherfestigkeit c_u		[kPa]	-	-
Wassergehalt		[%]	-	10 - 20
Plastizitätszahl I_p		[%]	-	-
Konsistenzzahl I_c			-	-
Bezogene Lagerungsdichte I_D		[%]	-	35 - 65
Organischer Anteil		[%]	-	0 - 2
Bodengruppe			SE	

5 Grundwasser

Im Rahmen der Baugrunderkundung wurde das Grundwasser in den Kleinrammbohrungen in Tiefen zwischen 1,3 m und 2,8 m u. GOK angebohrt und nach Beendigung der Bohrungen in Tiefen zwischen 1,3 m und 2,8 m u. GOK eingemessen. Dies entspricht Grundwasserständen von ca. 66,62 mNN bis 67,45 mNN.

Genaue Aussagen zum Schwankungsbereich des Grundwassers, z.B. langjährige Pegeldaten o.ä., liegen uns nicht vor. Aufgrund von Erfahrungswerten ist jedoch davon auszugehen, dass nach langanhaltenden Niederschlagsereignissen und bei jahreszeitlichen und langjährigen

Schwankungen die Grundwasserstände ansteigen und über den gemessenen Grundwasserständen liegen.

Gemäß [U1] der Bestandsunterlagen wurde für den Bosselgraben ein Wasserstand (Normalstand) von 67,2 mNN angegeben. Der höchste Wasserstand liegt bei 68,6 mNN.

Aufgrund der unmittelbaren Nähe des Bosselgrabens zum Kriechkeller ist als höchster zu erwartender Grundwasserstand (zeHGW) ein Grundwasserstand von ca. 68,6 mNN anzusetzen. Der mittlere höchste Grundwasserstand (MHGW) liegt bei ca. 68,2 mNN.

Ferner handelt es sich gemäß [U8] um ein Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten, so dass es ggf. bei Hochwasserereignissen zu zeitweiligen geländegleichen oder höheren Grund- und Wasserständen kommen kann.

6 Gründungs- und Ausführungsempfehlungen





Die Ergebnisse der Grundbruchberechnungen sind in Anlage 6.2 dargestellt.



6.2 Kriechkeller

Die tatsächliche Höheneinordnung für OKFF des neuen Kellergeschosses lag zum Zeitpunkt der Berichterstellung noch nicht abschließend vor. In der weiteren Betrachtung wird davon ausgegangen, dass OKFF auf Höhe der tieferliegenden Kellergeschosse bei 67,40 mNN (vgl. [U1]) angeordnet wird. Bei einer ca. 0,3 m mächtigen Bodenplatte sowie Fußbodenbelag (ca. 0,1 m) liegt die Gründungssohle der neuen Bodenplatt bei ca. 67,0 mNN.

Die Unterkanten der Bodenplatten liegen bei o.g. Höheneinordnungen im breiig bis weichen bzw. weich bis steifen Schluff der Schicht 4. Der Schluff ist nicht ausreichend tragfähig die Bauwerkslasten setzungsarm aufzunehmen.

Die Gründung des Bestandsgebäudes erfolgte im Bereich des Kriechkellers über eine Tiefgründung auf Pfählen. Die Oberkante des Pfahlkopfbalkens liegt bei ca. 66,95 mNN und hat eine Breite von ca. 1,6 m. Die aufgehenden Wände besitzen eine Breite von ca. 0,8 m, so dass der Pfahlkopfbalken ca. 0,4 m auskragt.

Für die Errichtung des neuen Kellergeschosses schlagen wir eine Bodenplatte vor, welche sich auf den auskragenden Pfahlkopfbalken auflagert. Die Bodenplatte ist somit als Deckenscheibe ohne Bettung zu bemessen und auszuführen.

Für die Ausführung der Betonarbeiten ist der Baugrund oberflächlich durch Mischbinder oder Grobschlag zu stabilisieren.

6.3 Wasserhaltung

Die Gründungssohle der Bodenplatte liegt ca. 0,4 m unterhalb des Grund- bzw. Schichtenwasserstandes (KRB 1). Bei der Bohrung KRB 2 liegt der Grundwasserstand ca. 0,4 m unterhalb des Gründungsniveaus.

Für die Ausführung der Erd- und Gründungsarbeiten ist eine Absenkung des Grundwassers bis ca. 0,5 m unterhalb der geplanten Aushubsohlen vorzusehen. Art und Aufwand der Grundwasserabsenkung ist vom bauzeitlichen Grundwasserstand abhängig.

Aufgrund der schwach durchlässigen Böden (vgl. Durchlässigkeitsbeiwerte) und des vornehmlichen Schichtenwassers ist für die Grundwasserhaltung eine offene Wasserhaltung über Dränungen und Pumpensümpfe möglich. Für die Bemessung der Grundwasserhaltungsanlage sind die Randbedingungen aus Kapitel 4 und 5 anzusetzen. Bei einer geschlossenen Wasserhaltung ist die Bemessung ist vom Fachplaner zu erbringen. Wasserhaltungsmaßnahmen sind grundsätzlich genehmigungspflichtig.

6.4 Bauwerksabdichtung

Bodenplatte und erdberührte Wände sind gegen drückendes Wasser mit mäßiger Einwirkung (hydrostatischer Druck < 3 m) nach DIN 18533-1 abzudichten. Das entspricht der Wassereinwirkungsklasse W2.1-E.

Bei einem hydrostatischen Druck > 3 m ist mit einer hohen Einwirkung von drückendem Wasser auszugehen. Das entspricht der Wassereinwirkungsklasse W2.2-E.

Für eine höherwertige Nutzung der Kellerräume empfehlen wir die Ausführung einer ‚Weißen Wanne'. Dabei ist das DBV Merkblatt 'Hochwertige Nutzung von Untergeschossen' zu berücksichtigen [U9], [U10].

Sowohl für den Bau- als auch den Endzustand ist die Sicherheit gegen Auftrieb nachzuweisen.

6.5 Regenwasserversickerung

Die Bedingungen für eine planmäßige Versickerung von Niederschlagswasser werden in der DWA – A138 (ehemals: ATV-DVWK-Richtlinie A 138) benannt. Hierbei bestehen insbesondere folgende Forderungen [U7]:

- Durchlässigkeit der anstehenden Böden im Bereich zwischen $1 \cdot 10^{-3}$ bis $1 \cdot 10^{-6}$ m/s.
- Ausreichend mächtiger Sickerraum, d.h. Mindestabstand zwischen Versickerungselement und Mittlerem höchstem Grundwasserstand (MHGW; meist a $\geq$ 1,0 m).
- Ausreichender Abstand zu Kellern und anderen baulichen Anlagen.
- Keine Verunreinigungen, z.B. Altlasten, im hydraulischen Einflussbereich.
- Keine Stoffanreicherungen mit hohem Freisetzungspotential im Einflussbereich.
- Keine Materialien im Sickerraum, die eine nachteilige Veränderung des Sicker- und Grundwassers hervorrufen können.

Nach den Ergebnissen der Kapitel 4 und 5 (Boden- und Grundwassersituation) ist eine dezentrale Regenwasserversickerung entsprechend den Anforderungen der DWA – A 138 (ehemals ATV-DVWK A 138) nicht möglich.

7 Umwelttechnische Untersuchungen

7.1 Bewertungskriterien

Die Analysenergebnisse der Betonmischprobe werden gemäß der EBV, Anlage 1, Tabelle 1 (RC-Material) [U5] eingestuft.

Die Analysenergebnisse der Bodenmischproben werden gemäß der EBV, Anlage 1, Tabelle 3 (Bodenmaterial) [U6] eingestuft.

Tabellarische Zusammenfassungen der Analysenergebnisse sind in der Anlage 5.2 enthalten. Die Analysenberichte sind als Anlage 5.3 beigefügt.

7.2 Darstellung der Analysenergebnisse

Beton (Schichten 1)

Beurteilung und Zuordnung der Schadstoffkonzentrationen gemäß EBV [U6].

Mischprobe:	MP 4 - Betonbodenplatte Kriechkeller Einzelheiten zur Zusammensetzung der Mischprobe siehe Probenliste in Anlage 5.1
Maßgebende Parameter/ Schadstoffkonzentrationen:	siehe Anlage 5.2.1
Materialklasse gemäß EBV:	RC-2
AVV-Abfallschlüssel:	17 01 01
Abfallbezeichnung:	Beton
Einstufung:	Nicht gefährlicher Abfall
Entsorgung:	Vorrangig stoffliche Verwertung in einer RC-Anlage gem. EBV Entsorgung im vereinfachten Verfahren (keine Andienungspflicht bei der NGS)

Tragschicht, Auffüllung und Schluff (Schichten 2, 3 und 4)

Beurteilung und Zuordnung der Schadstoffkonzentrationen gemäß EBV [U6].

Mischproben:	MP 1 – Auffüllung Kriechkeller MP 2 – Auffüllung Kriechkeller MP 3 – Tragschicht, aufgefüllter Schluff, Schluff Einzelheiten zur Zusammensetzung der Mischproben siehe Probenliste in Anlage 5.1
Maßgebende Parameter/ Schadstoffkonzentrationen:	siehe Anlage 5.2.2
Materialklasse gemäß EBV:	MP 1 und MP 2: BM-F3

	MP 3:	BM-F1
AVV-Abfallschlüssel:	17 05 04	
Abfallbezeichnung:	Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03 fallen	
Einstufung:	Nicht gefährlicher Abfall	
Entsorgung:	Vorrangig stoffliche Verwertung im Erdbau gemäß EBV (sofern bautechnisch geeignet), alternativ Beseitigung auf geeigneter Deponie Entsorgung im vereinfachten Verfahren (keine Andienungspflicht bei der NGS)	

7.3 Hinweise zur Entsorgung

Die abfalltechnische Klassifikation und die zugehörigen Abfallschlüssel nach Abfallverzeichnisverordnung (AVV) gehen aus der nachfolgenden Tabelle hervor:

Tabelle 11: Abfalltechnische Klassifikation

Schicht	Lage	Klassifikation [U6]	AVV-Abfallschlüssel
Beton, 1	Bodenplatte Kriechkeller	RC-2	17 01 01
Auffüllung, 3 – Kriechkeller	Kriechkeller	BM-F3	17 05 04
Tragschicht, 2 Auffüllung, 3 Schluff, 4	gesamtes Baufeld	BM-F1	17 05 04
Sand	Gesamtes Baufeld	Nicht untersucht	17 05 04

Einzelheiten zur abfalltechnischen Klassifikation und zu den zugehörigen Abfallschlüsseln können auch der Probenliste in Anlage 5.1 entnommen werden.

Je nach gewähltem Entsorgungsweg und gewählter Entsorgungsanlage können ggf. zusätzliche Deklarationsanalysen (z.B. gem. DepV) erforderlich werden.

8 Hinweise zur Bauausführung

Die Baugrubensohle ist vor Witterungseinflüssen wie Aufweichen durch Niederschläge, Frost sowie durch mechanische Beanspruchung wie Befahren zu schützen.

Aufgelockerte oder durch den Baubetrieb gestörte Bereiche in der Baugruben- oder Fundamentsohle sind fachgerecht nachzuverdichten. Ggf. aufgeweichte oder stark vernässte Böden sind auszuheben und gegen gut verdichtbare Schüttstoffe auszutauschen.

Für einen ggf. erforderlichen Bodenaustausch empfehlen wir den Einbau von qualifizierten Schüttstoffen (Brechkornkies der Bodengruppe GW, GI nach DIN 18196 bzw. Mineralstoffgemisch STS nach ZTV SoB-StB 20).

Das Material ist lagenweise (d ≤ 0,3 m) verdichtet einzubauen. Das Verdichtungsgerät ist entsprechend den Baugrundverhältnissen und den einschlägigen Richtlinien zu wählen. Der Verdichtungserfolg bei einem erfolgten Bodenaustausch ist durch Erdbaukontrollprüfungen (z.B. Plattendruckversuche oder Rammsondierungen) nachzuweisen. Das Gründungspolster sowie der ggf. eingebaute Bodenaustausch ist mindestens mit mitteldichter (D_{Pr} ≥ 98 % bzw. E_{v2} ≥ 80 MN/m²) Lagerung einzubauen.

[redacted]

Sollten sich bei den Erdarbeiten Hinweise auf besondere Belastungen mit Umweltschadstoffen bzw. organoleptischen Auffälligkeiten (d.h. nach Geruch und Augenschein) ergeben, so sind diese Massen ggf. separat zu lagern und zu beproben.

Wir empfehlen bei der Durchführung von Erdbau- und Gründungsmaßnahmen eine fachgutachterliche Begleitung mit entsprechenden Abnahmen von Erdplanien oder Gründungssohlen.

Ergeben sich zu dem geplanten Bauvorhaben Änderungen oder weitere Fragen, wird um entsprechende Benachrichtigung gebeten.

Dr.-Ing. Thomas Bergs

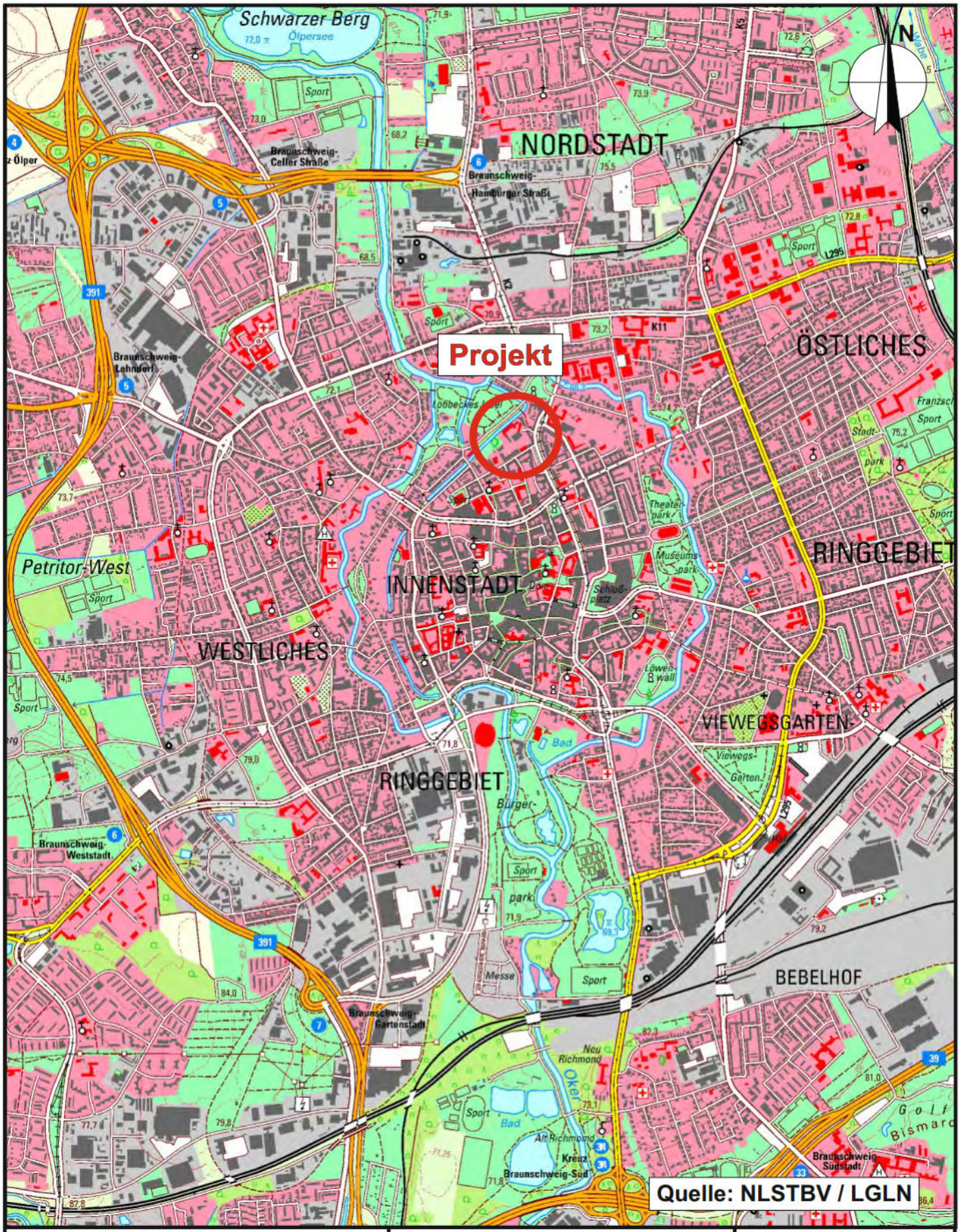
i.V. Dipl.-Ing. Jörn Zahlmann

Verteiler

[redacted]

1 x Bericht
Bericht als PDF

Braunschweig Löwenstadt	**Gesamtsanierung Johannes-Selenka-Schule, Braunschweig**	Auftr.Nr.: 095.24 Datum: 16.05.24 M 1:
bsp ingenieure Geotechnik Umweltschutz GmbH Sudetenstr. 1e +49 531 698813-20 38114 Braunschweig	**Lagepläne**	Gez.: MK Bearb.: JZ Anl.Nr.: 1



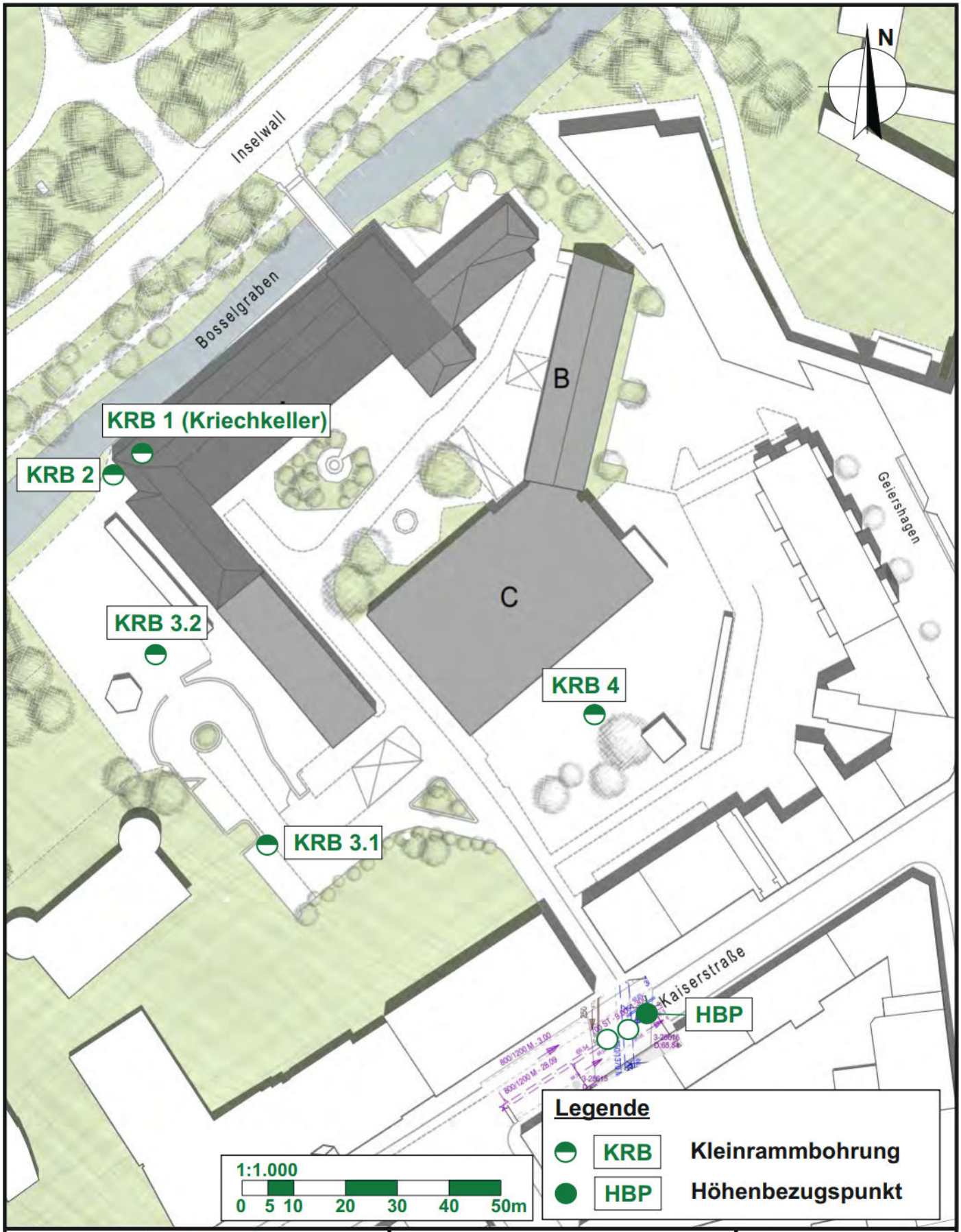
Braunschweig Löwenstadt

Gesamtsanierung Johannes-Selenka-Schule, Braunschweig

Auftr.Nr.:	095.24
Datum:	16.05.24
M 1:	25.000
Gez.:	MK
Bearb.:	JZ
Anl.Nr.:	1.1

Übersichtslageplan

bsp ingenieure
Geotechnik Umweltschutz
GmbH Sudetenstr. 1e
+49 531 698813-20
38114 Braunschweig



Braunschweig Löwenstadt

Gesamtsanierung Johannes-Selenka-Schule, Braunschweig

Lageplan mit Aufschlusspunkten

Auftr.Nr.:	095.24
Datum:	16.05.24
M 1:	1.000 (A4)
Gez.:	MK
Bearb.:	JZ
Anl.Nr.:	1.2

bsp ingenieure
Geotechnik Umweltschutz
GmbH Sudetenstr. 1e
+49 531 698813-20
38114 Braunschweig

Braunschweig Löwenstadt

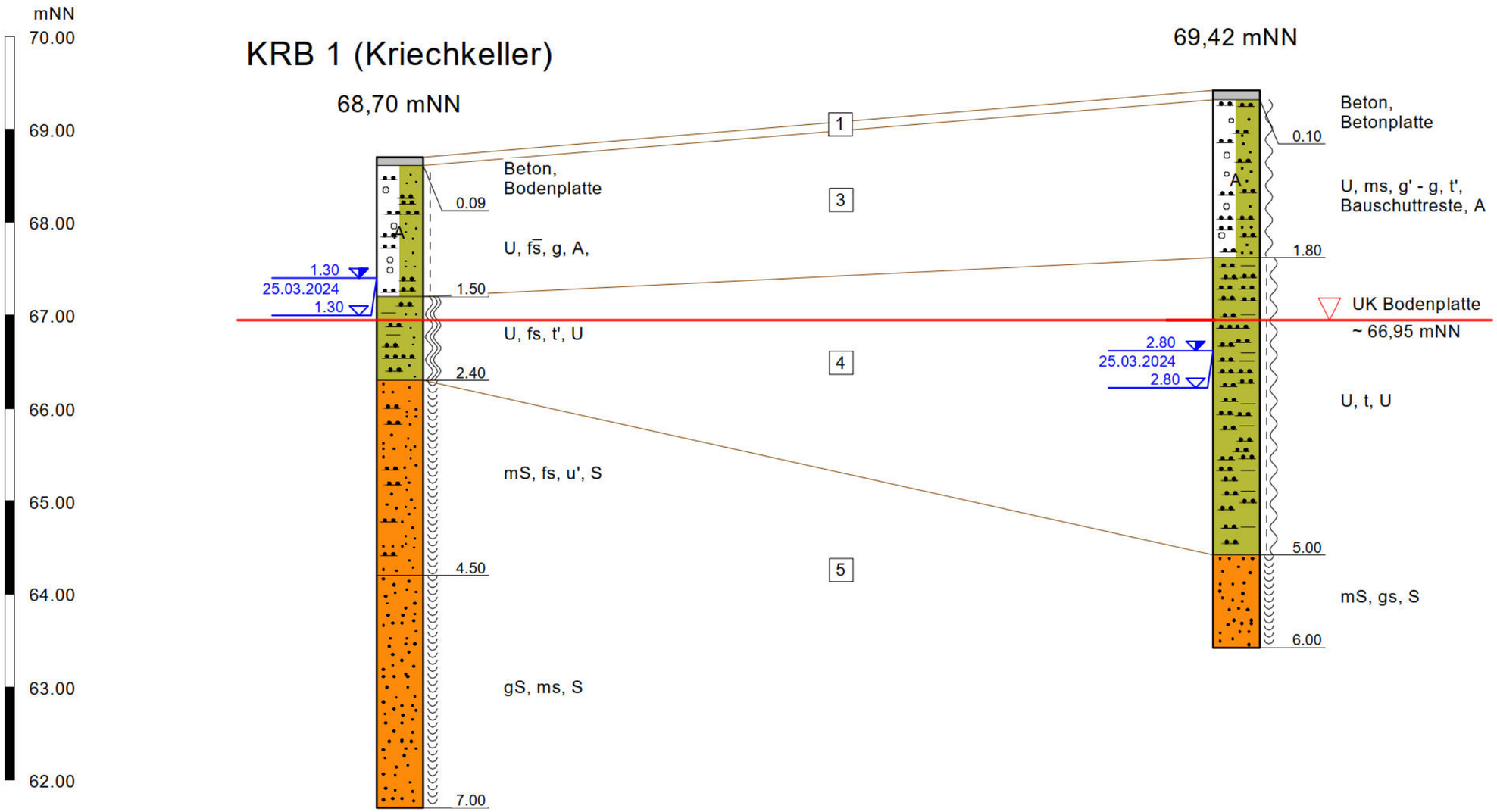
Gesamtsanierung Johannes-Selenka-Schule, Braunschweig

Auftr.Nr.:	095.24
Datum:	16.05.24
M 1:	

bsp ingenieure
Geotechnik Umweltschutz
GmbH Sudetenstr. 1e
+49 531 698813-20
38114 Braunschweig

Baugrundschnitte und Bohrprofil

Gez.:	MK
Bearb.:	JZ
Anl.Nr.:	2



Legende

steif
weich - steif
weich
breiig - weich
nass

Beton
A Auffüllung
Schluff

Kies
Sand

1 Beton
2 Tragschicht
3 Auffüllung
4 Schluff
5 Sand

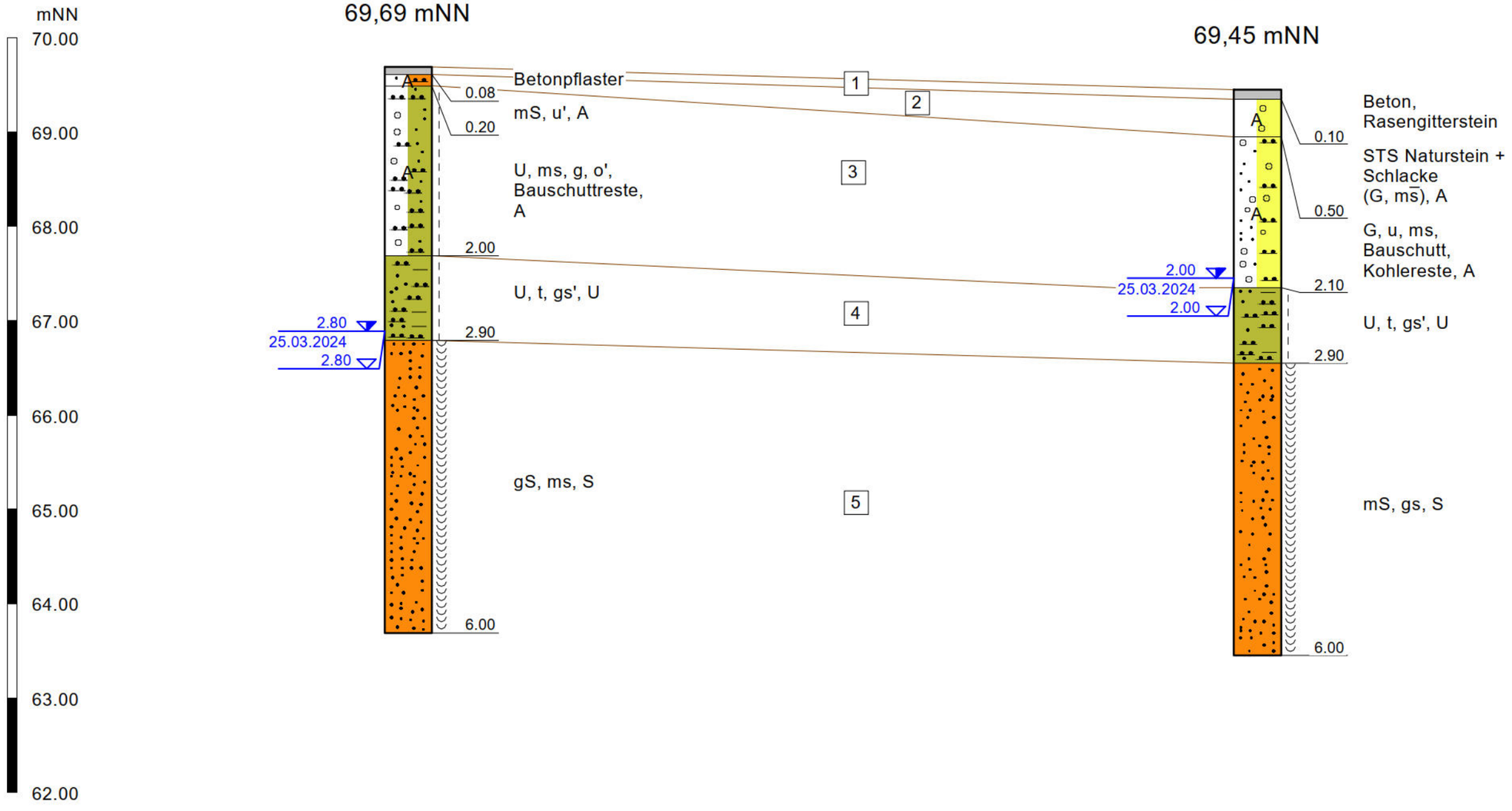
Braunschweig Löwenstadt

bsp ingenieure
Geotechnik Umweltschutz
GmbH +49 531 698813-20
Sudetenstr. 1e 38114 Braunschweig

Gesamtsanierung Johannes-Selenka-Schule, Braunschweig

Baugrundschnitt A - A'

Auftr.Nr.:	095.24
Datum:	16.05.24
M. d. H.:	1:50
Gez.:	MK
Bearb.:	JZ
Anl.Nr.:	2.1



Legende

steif
weich - steif
weich
breiig - weich
nass

Beton
A Auffüllung
Schluff

Kies
Sand

1 Beton
2 Tragschicht
3 Auffüllung
4 Schluff
5 Sand

Braunschweig Löwenstadt

Gesamtsanierung Johannes-Selenka-Schule, Braunschweig

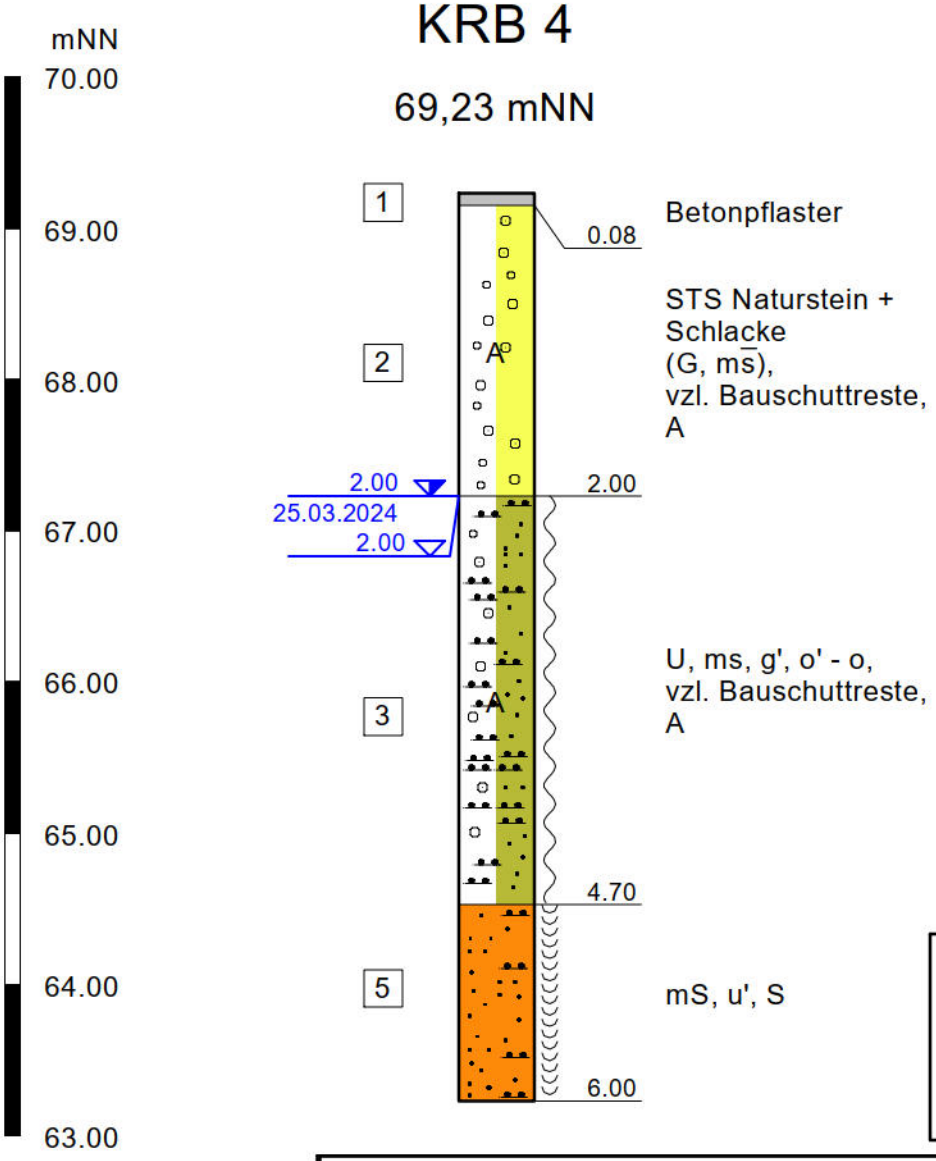
Baugrundschnitt B - B'

Auftr.Nr.:	095.24
Datum:	16.05.24
M. d. H.:	1:50
Gez.:	MK
Bearb.:	JZ
Anl.Nr.:	2.2

bsp ingenieure
Geotechnik Umweltschutz
GmbH
+49 531 698813-20
Sudetenstr. 1e 38114 Braunschweig

KRB 4

69,23 mNN



Braunschweig Löwenstadt	**Gesamtsanierung Johannes-Selenka-Schule, Braunschweig**	Auftr.Nr.: 095.24
		Datum: 16.05.24
		M. d. H.: 1:50
bsp ingenieure Geotechnik Umweltschutz GmbH +49 531 698813-20 Sudetenstr. 1e 38114 Braunschweig	**Bohrprofil KRB 4**	Gez.: MK
		Bearb.: JZ
		Anl.Nr.: 2.3

Braunschweig Löwenstadt	**Gesamtsanierung Johannes-Selenka-Schule, Braunschweig**	Auftr.Nr.: 095.24 Datum: 16.05.24 M 1:
bsp ingenieure Geotechnik Umweltschutz GmbH Sudetenstr. 1e 38114 Braunschweig +49 531 698813-20	**Schichtenverzeichnisse**	Gez.: MK Bearb.: JZ Anl.Nr.: 3

bsp ingenieure
Geotechnik GmbH +49 531 698813-20
Umweltschutz Sudetenstr. 1e 38114 Braunschweig

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 095.24

Anlage: 3.1

Vorhaben: Gesamtsanierung Johannes-Selenka-Schule, Braunschweig

Bohrung KRB 1 / Blatt: 1 Höhe: 68,70 mNN

Datum: 25.03.2024

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkung [1)] c) Beschaffenheit nach Bohrgut d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang e) Farbe f) Übliche Benennung g) Geologische Benennung [1)] h) [1)] Gruppe i) Kalkgehalt				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
0.09	a) Beton, Bodenplatte				vorhandener Schurf	P	1	0.09
	b)							
	c)	d)	e) grau					
	f)	g)	h)	i)				
1.50	a) Schluff, stark feinsandig, kiesig				schwach feucht, aus Schurfwand, zwei Becher, GW angebohrt(1.3), GW bei Bohrende (1.3, 25.03.2024)	P P	2.1 2.2	1.50 1.50
	b)							
	c) steif	d) leicht	e) braun hellbraun					
	f) Auffüllung	g)	h) [UL]-[UM]	i) ++				
2.40	a) Schluff, feinsandig, schwach tonig				nass	P	3	2.40
	b)							
	c) breiig - weich	d) leicht	e) grau					
	f) Schluff	g)	h) TL, UM	i) O				
4.50	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig				nass	P P	4 5	3.50 4.50
	b)							
	c)	d) leicht	e) grau, hellbraun					
	f) Sand	g)	h) SU	i) O				
7.00	a) Grobsand, mittelsandig				nass	P P	6 7	5.50 7.00
	b)							
	c)	d) mittel	e) braun - rostbraun					
	f) Sand	g)	h) SE	i) O				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

bsp ingenieure
Geotechnik Umweltschutz GmbH +49 531 698813-20 Sudetenstr. 1e 38114 Braunschweig

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 095.24

Anlage: 3.2

Vorhaben: Gesamtsanierung Johannes-Selenka-Schule, Braunschweig

Bohrung KRB 2 / Blatt: 1 Höhe: 69,42 mNN

Datum: 25.03.2024

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung 1)					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung 1)	h) 1) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.10	a) Beton, Betonplatte				vorhandener Schurf bis ca 0,3 m			
	b)							
	c)	d)	e) grau					
	f)	g)	h)	i)				
1.80	a) Schluff, mittelsandig, schwach kiesig - kiesig, schwach tonig				schwach feucht	P	1	1.80
	b) Bauschuttreste							
	c) weich	d) leicht	e) hellbraun, bunt					
	f) Auffüllung	g)	h) [UM]-[UL]	i) ++				
5.00	a) Schluff, tonig				schwach feucht, GW angebohrt(2.8), GW bei Bohrende (2.8, 25.03.2024)	P P	2 3	3.50 5.00
	b)							
	c) weich - steif	d) mittel	e) hellbraun, grau					
	f) Schluff	g)	h) TL - TM	i) O				
6.00	a) Mittelsand, grobsandig				nass	P	4	6.00
	b)							
	c)	d) mittel	e) hellbraun					
	f) Sand	g)	h) SE	i) O				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

bsp ingenieure
Geotechnik GmbH +49 531 698813-20
Umweltschutz Sudetenstr. 1e 38114 Braunschweig

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 095.24

Anlage: 3.3

Vorhaben: Gesamtsanierung Johannes-Selenka-Schule, Braunschweig

Bohrung KRB 3.1 / Blatt: 1 Höhe: 69,45 mNN

Datum: 25.03.2024

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung 1)					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung 1)	h) 1) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.10	a) Beton, Rasengitterstein				aufgenommen und wieder eingesetzt			
	b)							
	c)	d)	e) grau					
	f)	g)	h)	i)				
0.50	a) Schottertragschicht Naturstein + Schlacke (Kies, stark mittelsandig)				schwach feucht	P	1	0.50
	b)							
	c)	d) mittel	e) hellbraun, grau					
	f) Auffüllung	g)	h) [GE]	i) +++				
2.10	a) Kies, schluffig, mittelsandig				schwach feucht, GW angebohrt(2.0), GW bei Bohrende (2.0, 25.03.2024)	P	2	2.10
	b) Bauschutt und Kohlereste							
	c)	d) mittel	e) bunt					
	f) Auffüllung	g)	h) [GU*]	i) ++				
2.90	a) Schluff, tonig, schwach grobsandig				schwach feucht	P	3	2.90
	b)							
	c) steif	d) mittel	e) hellbraun, grau					
	f) Schluff	g)	h) UM, TL	i) O				
6.00	a) Mittelsand, grobsandig				nass	P P	4 5	4.50 6.00
	b)							
	c)	d) mittel	e) hellbraun, grau					
	f) Sand	g)	h) SE	i) O				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

bsp ingenieure
Geotechnik GmbH +49 531 698813-20
Umweltschutz Sudetenstr. 1e 38114 Braunschweig

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 095.24

Anlage: 3.4

Vorhaben: Gesamtsanierung Johannes-Selenka-Schule, Braunschweig

Bohrung KRB 3.2 / Blatt: 1 Höhe: 69,69 mNN

Datum: 25.03.2024

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung 1)					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung 1)	h) 1) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.08	a) Betonpflaster				aufgenommen und wieder eingesetzt			
	b)							
	c)	d)	e) grau					
	f)	g)	h)	i)				
0.20	a) Mittelsand, schwach schluffig				schwach feucht	P	1	0.20
	b)							
	c)	d) leicht	e) hellbraun					
	f) Auffüllung	g)	h) [SU]	i) O				
2.00	a) Schluff, mittelsandig, kiesig, schwach organisch				schwach feucht	P	2	2.00
	b) Bauschuttreste							
	c) steif	d) mittel	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h) [UL], [OU]	i) ++				
2.90	a) Schluff, tonig, schwach grobsandig				schwach feucht, GW angebohrt(2.8), GW bei Bohrende (2.8, 25.03.2024)	P	3	2.90
	b)							
	c) steif	d) mittel	e) hellbraun, grau					
	f) Schluff	g)	h) UM, TL	i) O				
6.00	a) Grobsand, mittelsandig				nass	P P	4 5	4.50 6.00
	b)							
	c)	d) mittel	e) hellbraun					
	f) Sand	g)	h) SE	i) O				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

bsp ingenieure
Geotechnik GmbH +49 531 698813-20
Umweltschutz Sudetenstr. 1e 38114 Braunschweig

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht: 095.24

Anlage: 3.5

Vorhaben: Gesamtsanierung Johannes-Selenka-Schule, Braunschweig

Bohrung KRB 4 / Blatt: 1 Höhe: 69,23 mNN

Datum: 25.03.2024

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung 1)					Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung 1)	h) 1) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.08	a) Betonpflaster				aufgenommen und wieder eingesetzt			
	b)							
	c)	d)	e) grau					
	f)	g)	h)	i)				
2.00	a) Schottertragschicht Naturstein, Schlacke (Kies, stark mittelsandig),				schwach feucht, GW angebohrt(2.0), GW bei Bohrende (2.0, 25.03.2024)	P	1	2.00
	b) vereinzelt Bauschuttreste							
	c)	d) mittel - schwer	e) bunt					
	f) Auffüllung	g)	h) [GE]	i) +++				
4.70	a) Schluff, mittelsandig, schwach kiesig schwach organisch - organisch				feucht	P P	2 3	3.50 4.70
	b) vereinzelt Bauschuttreste							
	c) weich	d) leicht	e) grau, schwarz					
	f) Auffüllung	g)	h) [OU]-[UL]	i) ++				
6.00	a) Mittelsand, schwach schluffig				nass, leicht fauliger Geruch	P	4	6.00
	b)							
	c)	d) mittel	e) grau					
	f) Sand	g)	h) SU	i) O				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Braunschweig Löwenstadt	**Gesamtsanierung Johannes-Selenka-Schule, Braunschweig**	Auftr.Nr.: 095.24 Datum: 16.05.24 M 1:
bsp ingenieure Geotechnik Umweltschutz GmbH Sudetenstr. 1e +49 531 698813-20 38114 Braunschweig	**Bodenmechanische Laborversuche**	Gez.: MK Bearb.: JZ Anl.Nr.: 4

Bestimmung des Wassergehalts
nach DIN EN ISO 17892-1

Projekt:	**Gesamtsanierung Johannes-Selenka-Schule, Braunschweig**		
Entnahmedatum:	**25.03.2024**	Prüfungsdatum:	**30.04.2024**

Probenbezeichnung:		KRB 1 P 3	KRB 2 P 1	KRB 2 P 2
Entnahmetiefe	[m]	1,5 - 2,4	0,1 - 1,8	1,8 - 3,5
Feuchte Probe + Behälter	[g]	363,07	418,73	304,56
Trockene Probe + Behälter	[g]	313,40	368,41	254,33
Behälter m_B	[g]	92,32	96,02	83,48
Wasser m_w	[g]	49,67	50,32	50,23
Trockene Probe m_d	[g]	221,08	272,39	170,85
Wassergehalt w	[-]	0,225	0,185	0,294
Wassergehalt *w*	**[%]**	**22,5**	**18,5**	**29,4**

Probenbezeichnung:		KRB 3.1 P 3	KRB 3.2 P 2	KRB 3.2 P 3
Entnahmetiefe	[m]	2,1 - 2,9	0,2 - 2,0	2,0 - 2,9
Feuchte Probe + Behälter	[g]	346,06	561,23	307,49
Trockene Probe + Behälter	[g]	289,23	487,94	266,14
Behälter m_B	[g]	92,81	95,78	94,18
Wasser m_w	[g]	56,83	73,29	41,35
Trockene Probe m_d	[g]	196,42	392,16	171,96
Wassergehalt w	[-]	0,289	0,187	0,240
Wassergehalt *w*	**[%]**	**28,9**	**18,7**	**24,0**

Probenbezeichnung:		KRB 4 P 2
Entnahmetiefe	[m]	2,0 - 3,5
Feuchte Probe + Behälter	[g]	416,15
Trockene Probe + Behälter	[g]	331,14
Behälter m_B	[g]	94,43
Wasser m_w	[g]	85,01
Trockene Probe m_d	[g]	236,71
Wassergehalt w	[-]	0,359
Wassergehalt *w*	**[%]**	**35,9**

Braunschweig Löwenstadt

Gesamtsanierung Johannes-Selenka-Schule, Braunschweig

Auftr.Nr.:	095.24
Datum:	13.05.24
M:	-
Gez.:	BW
Bearb.:	JZ
Anl.-Nr.:	4.1

bsp ingenieure
Geotechnik Umweltschutz
GmbH Sudetenstr. 1e
+49 531 698813-20
38114 Braunschweig

Wassergehalte
nach
DIN EN ISO 17892-1

Braunschweig Löwenstadt	**Gesamtsanierung Johannes-Selenka-Schule, Braunschweig**	Auftr.Nr.: 095.24 Datum: 16.05.24 M 1:
bsp ingenieure Geotechnik Umweltschutz GmbH Sudetenstr. 1e +49 531 698813-20 38114 Braunschweig	**Körnungslinie**	Gez.: MK Bearb.: JZ Anl.Nr.: 4.2

bsp ingenieure
Geotechnik Umweltschutz
GmbH +49 531 - 69 88 13 20
Gudetenstr. 1e 38114 Braunschweig

Körnungslinie

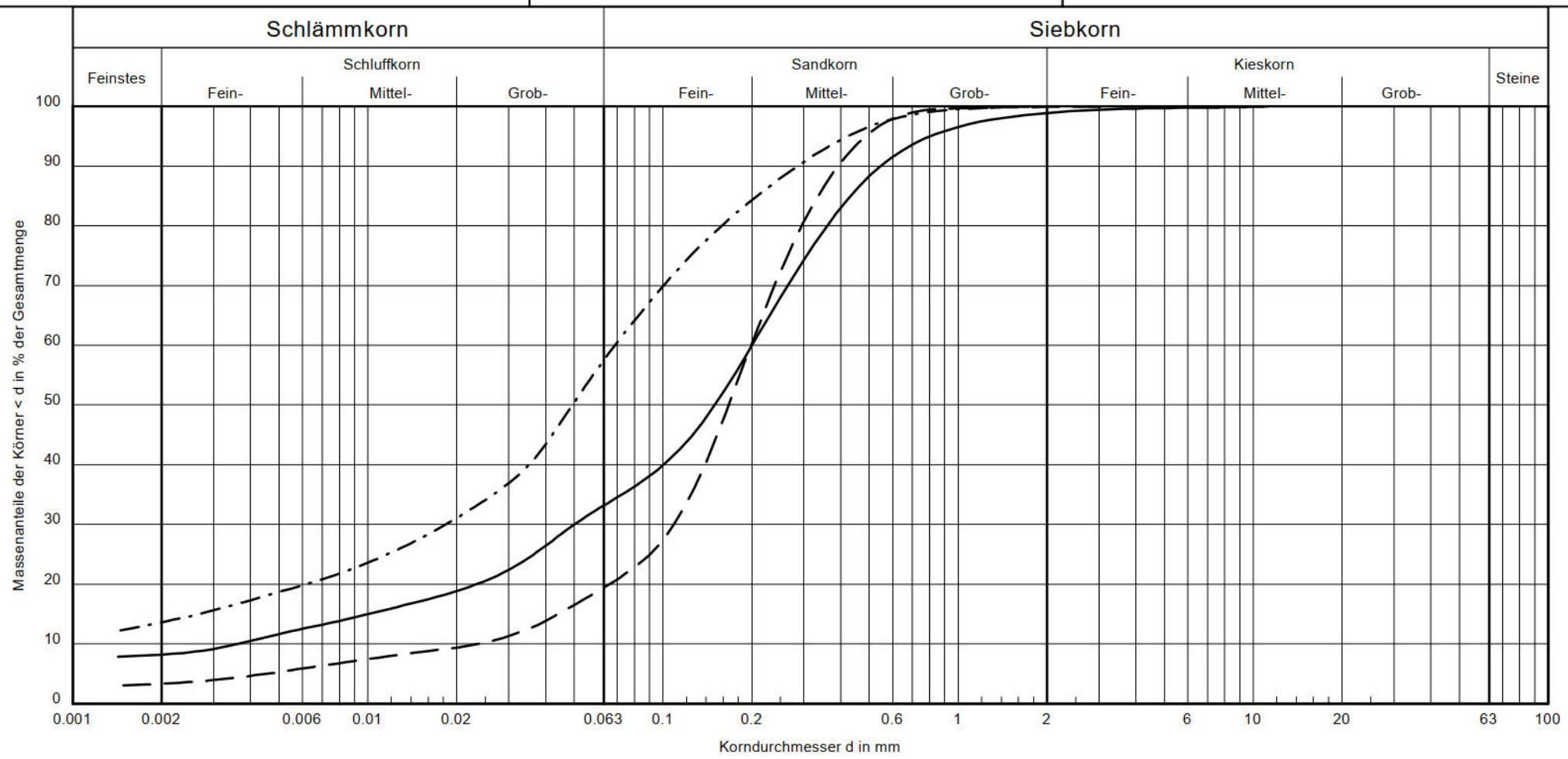
nach DIN EN ISO 17892-4

Gesamtsanierung Johannes-Selenka-Schule, Braunschweig

Projekt -Nr.: 095.24

Entnahmedatum: 25.03.2024

Prüfungsdatum: 30.04.- 07.05.2024



Kurve Nr.:	———	— — —	—·—·—
Bezeichnung:	KRB 1 P 3	KRB 1 P 4	KRB 2 P 2
Tiefe [m]:	1,5 - 2,4	2,4 - 3,5	1,8 - 3,5
Bodenart:	S, u, t'	fS, ms, u	U, fs, t', ms'
Bodengruppe:	ST*	SU*	TM
Cu/Cc:	55.3/3.4	8.4/2.5	-/-
T/U/S/G [%]:	8.2/25.0/65.7/1.1	3.3/16.1/80.5/0.1	13.6/43.8/42.5/ -
k-Wert:	6.4 E-7 (n. Mallet)	8.0 E-6 (n. Seiler)	1.6 E-8 (n. Mallet) **
Arbeitsweise:	Kombinierte Sieb.- Schlämm.	Kombinierte Sieb.- Schlämm.	Schlämmanalyse

Bemerkungen:

** Berechnung außerhalb der Gültigkeitsregeln.
kf-Wert dient hier nur zur orientierenden Einstufung der Durchlässigkeit.

Bearbeiter: BW

Anlage: 4.2.1

bsp ingenieure
Geotechnik Umweltschutz
GmbH +49 531 - 69 88 13 20
Dudetenstr. 1e 38114 Braunschweig

Körnungslinie

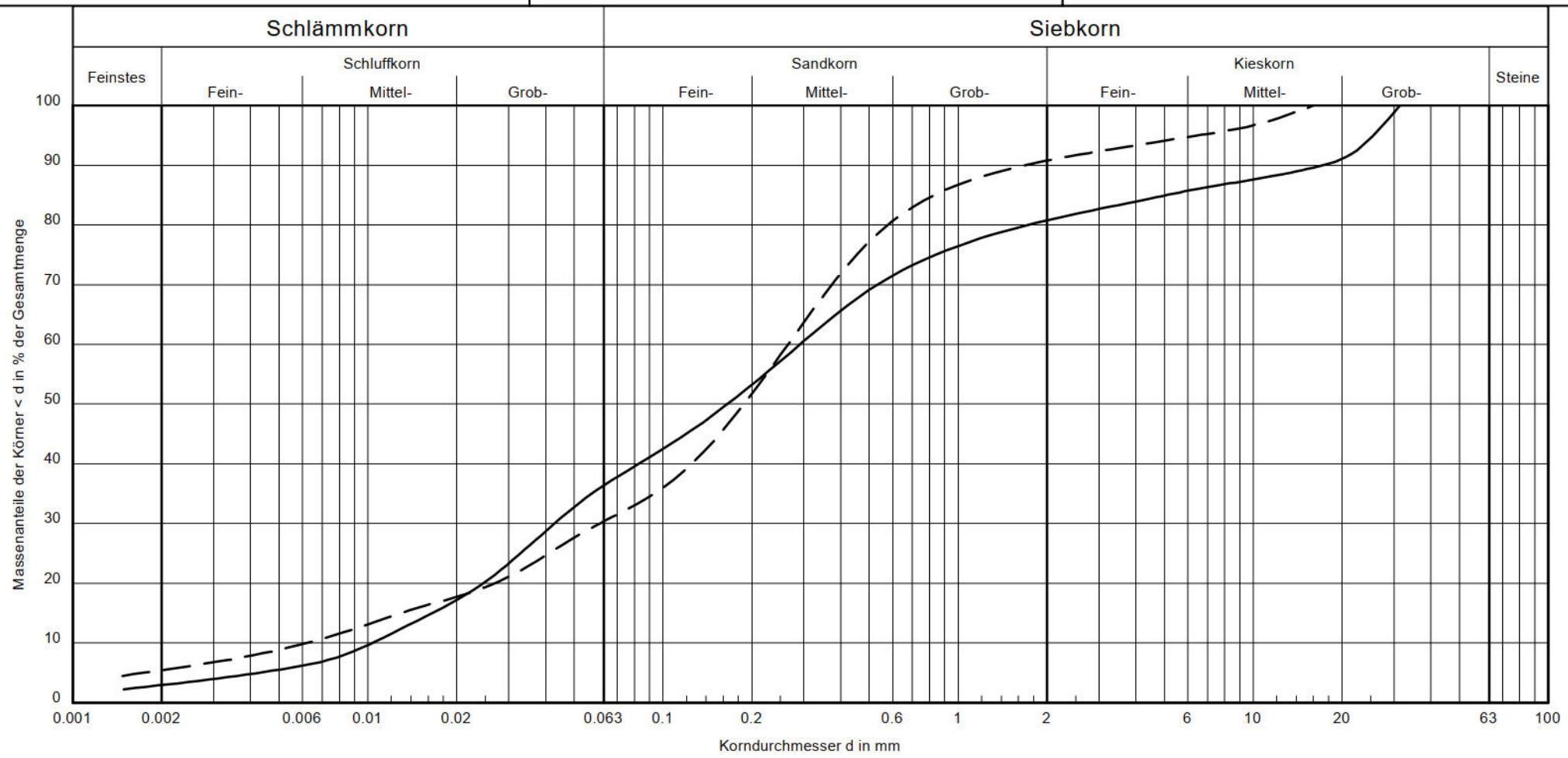
nach DIN EN ISO 17892-4

Gesamtsanierung Johannes-Selenka-Schule, Braunschweig

Projekt -Nr.: 095.24

Entnahmedatum: 25.03.2024

Prüfungsdatum: 30.04.- 07.05.2024



Kurve Nr.:	———	— — —
Bezeichnung:	KRB 3.1 P 2	KRB 3.2 P 2
Tiefe [m]:	0,5 - 2,1	0,2 - 2,0
Bodenart:	S, ū, mg', gg'	S, u, t', mg'
Bodengruppe:	ST*	ST*
Cu/Cc:	28.1/0.6	42.5/2.3
T/U/S/G [%]:	2.9/33.4/44.4/19.2	5.4/24.9/60.4/9.2
k-Wert:	7.2 E-7 (n. Mallet)	8.8 E-7 (n. Mallet)
Arbeitsweise:	Kombinierte Sieb.- Schlämm.	Kombinierte Sieb.- Schlämm.

Bemerkungen:

** Berechnung außerhalb der Gültigkeitsregeln.

kf-Wert dient hier nur zur orientierenden Einstufung der Durchlässigkeit.

Bearbeiter: BW

Anlage: 4.2.2

Braunschweig Löwenstadt	**Gesamtsanierung Johannes-Selenka-Schule, Braunschweig**	Auftr.Nr.: 095.24 Datum: 16.05.24 M 1:
bsp ingenieure Geotechnik Umweltschutz GmbH Sudetenstr. 1e 38114 Braunschweig +49 531 698813-20	**Konsistenzgrenzen**	Gez.: MK Bearb.: JZ Anl.Nr.: 4.3

Konsistenzgrenzen *(Fließ.- und Ausrollgrenze)*
nach DIN EN ISO 17892-12

Bauvorhaben:	**Gesamtsanierung Johannes-Selenka-Schule, Braunschweig**				
Probenbezeichung:	**KRB 1 P 3**	Tiefe [m]:	**1,5 - 2,4**	Entnahmedatum:	**25.03.2024**
Bodenart:	**S, u, t'**	[DIN 4022-1]		Prüfungsdatum:	**08.05.2024**

Prüfergebnisse:		Fließgrenze w_L *(Fallkegel 60 g / 60°)*				Ausrollgrenze w_P		
Eindringung des Kegels	[mm]	8,6	10,5	11,6	13,2	-	-	-
Feuchtmasse m_f	[g]	26,13	68,93	53,81	92,23	7,58	5,6	5,51
Trockenmasse m_d	[g]	21,43	55,33	42,70	72,61	6,63	4,89	4,81
Wasser m_w	[g]	4,70	13,60	11,11	19,62	0,95	0,71	0,7
Wassergehalt $w = {}^{m_w}/_{m_d} \times 100$	[%]	21,93	24,58	26,02	27,02	14,33	14,52	14,55
Anmerkung:	Bestimmung der Fließ.- und Ausrollgrenze an Probenmaterial mit einer max. Korngröße von <2mm							

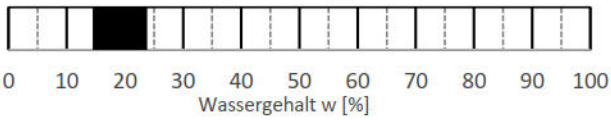
natürl. Wassergehalt w	**22,5**	**[%]**
Fließgrenze w_L	**24**	**[%]**
Ausrollgrenze w_P	**14**	**[%]**
Schrumpfgrenze $w_{s\ (nach\ Krabbe)}$ *1	**~12**	**[%]**
Plastizitätszahl $I_P = w_L - w_P$	**9**	**[%]**
Konsistenzzahl $I_C = (w_L - w)/I_P$	**0,14**	**[-]**
Aktivitätszahl $I_{A\ (nach\ Skempton)}$	**0,88**	**[-]**

*1 = Empirisch nach Krabbe $w_s = w_L - 1{,}25 \cdot I_P$ [-]

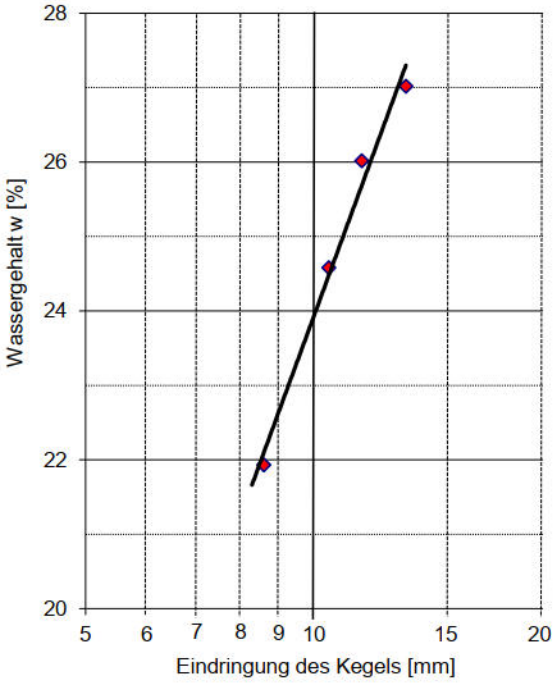
Zustandsform:



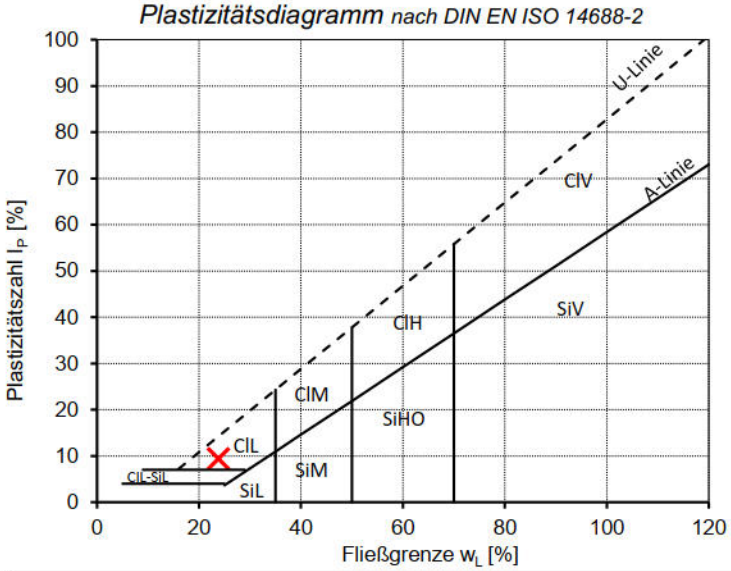
Plastizitätsbereich (w_l bis w_p) :



Fließgrenzendiagramm



Plastizitätsdiagramm nach DIN EN ISO 14688-2



Legende: U-Linie: Die U-Linie wird empirisch bestimmt und markiert eine ungefähre obere Grenze für natürliche Böden.

Art des Bodens:
Cl = Ton *(Clay)*
Si = Schluff *(Silt)*

Bezeichnung der Plastizität:
L = niedrig M = mittel H = hoch
V = sehr hoch

Braunschweig Löwenstadt

Gesamtsanierung Johannes-Selenka-Schule, Braunschweig

Auftr.Nr.:	095.24
Datum:	13.05.24
M:	-
Gez.:	BW
Bearb:	JZ
Anl-.Nr.:	4.3.1

bsp ingenieure
Geotechnik Umweltschutz
GmbH Sudetenstr. 1e
+49 531 698813-20 38114 Braunschweig

Konsistenzgrenzen nach DIN EN ISO 17892-12

Konsistenzgrenzen *(Fließ.- und Ausrollgrenze)*
nach DIN EN ISO 17892-12

Bauvorhaben:	**Gesamtsanierung Johannes-Selenka-Schule, Braunschweig**				
Probenbezeichung:	**KRB 2 P 2**	Tiefe [m]:	**1,8 - 3,5**	Entnahmedatum:	**25.03.2024**
Bodenart:	**U, fs, t', ms'**	[DIN 4022-1]		Prüfungsdatum:	**08.05.2024**

Prüfergebnisse:		Fließgrenze w_L *(Fallkegel 60 g / 60°)*				Ausrollgrenze w_P		
Eindringung des Kegels	[mm]	6,3	8,6	11,5	14,2	-	-	-
Feuchtmasse m_f	[g]	22,02	20,32	22,60	27,44	5,23	5,11	5,48
Trockenmasse m_d	[g]	16,54	14,87	16,02	19,07	4,5	4,37	4,69
Wasser m_w	[g]	5,48	5,45	6,58	8,37	0,73	0,74	0,79
Wassergehalt $w = {}^{m_w}/_{m_d} \times 100$	[%]	33,13	36,65	41,07	43,89	16,22	16,93	16,84
Anmerkung:	Bestimmung der Fließ.- und Ausrollgrenze an Probenmaterial mit einer max. Korngröße von <2mm							

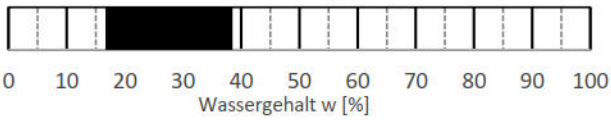
natürl. Wassergehalt w	**29,4**	**[%]**
Fließgrenze w_L	**38**	**[%]**
Ausrollgrenze w_P	**17**	**[%]**
Schrumpfgrenze w_S (nach Krabbe) *1	**~11**	**[%]**
Plastizitätszahl $I_P = w_L - w_P$	**22**	**[%]**
Konsistenzzahl $I_C = (w_L - w)/I_P$	**0,42**	**[-]**
Aktivitätszahl I_A (nach Skempton)	**0,62**	**[-]**

*1 = Empirisch nach Krabbe $w_s = w_L - 1{,}25 \cdot I_P$ [-]

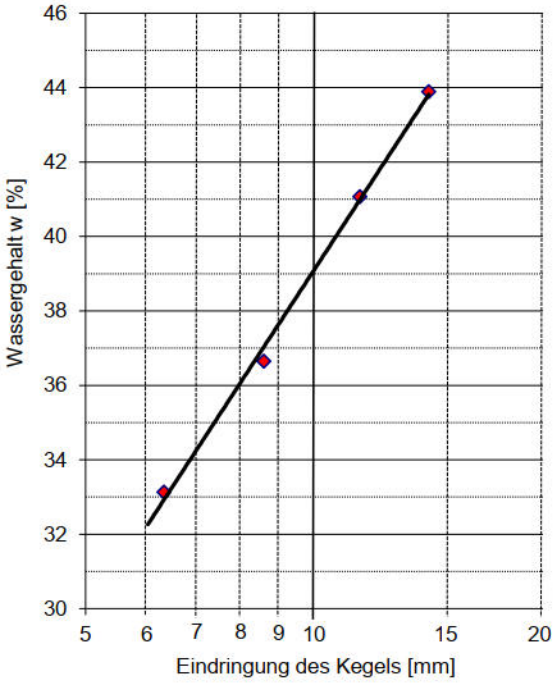
Zustandsform:



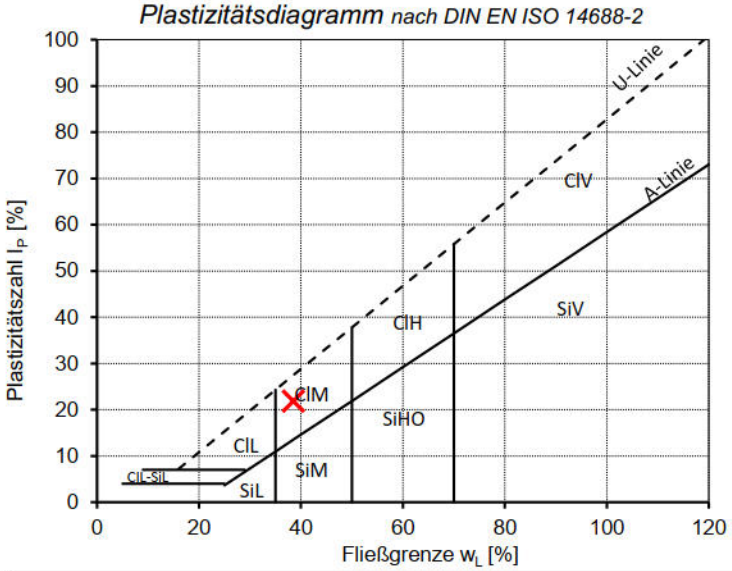
Plastizitätsbereich (w_l bis w_p) :



Fließgrenzendiagramm



Plastizitätsdiagramm nach DIN EN ISO 14688-2



Legende:

U-Linie: Die U-Linie wird empirisch bestimmt und markiert eine ungefähre obere Grenze für natürliche Böden.

Art des Bodens:
Cl = Ton *(Clay)*
Si = Schluff *(Silt)*

Bezeichnung der Plastizität:
L = niedrig M = mittel H = hoch
V = sehr hoch

Braunschweig Löwenstadt

Gesamtsanierung Johannes-Selenka-Schule, Braunschweig

Auftr.Nr.:	095.24
Datum:	13.05.24
M:	-
Gez.:	BW
Bearb:	JZ
Anl-.Nr.:	4.3.2

bsp ingenieure
Geotechnik Umweltschutz
GmbH Sudetenstr. 1e
+49 531 698813-20 38114 Braunschweig

Konsistenzgrenzen nach DIN EN ISO 17892-12

Konsistenzgrenzen *(Fließ.- und Ausrollgrenze)*
nach DIN EN ISO 17892-12

Bauvorhaben:	**Gesamtsanierung Johannes-Selenka-Schule, Braunschweig**				
Probenbezeichung:	**KRB 3.2 P 2**	Tiefe [m]:	**0,2 - 2,0**	Entnahmedatum:	**25.03.2024**
Bodenart:	**S, u, t', mg'**	[DIN 4022-1]		Prüfungsdatum:	**08.05.2024**

Prüfergebnisse:		Fließgrenze w_L *(Fallkegel 60 g / 60°)*				Ausrollgrenze w_P		
Eindringung des Kegels	[mm]	6,0	8,9	10,5	13,4	-	-	-
Feuchtmasse m_f	[g]	26,13	68,93	53,81	92,23	6,69	8,09	5,68
Trockenmasse m_d	[g]	22,07	56,25	43,29	72,54	5,83	7	4,96
Wasser m_w	[g]	4,06	12,68	10,52	19,69	0,86	1,09	0,72
Wassergehalt $w = {}^{m_w}/_{m_d} \times 100$	[%]	18,40	22,54	24,30	27,14	14,75	15,57	14,52
Anmerkung:	Bestimmung der Fließ.- und Ausrollgrenze an Probenmaterial mit einer max. Korngröße von <2mm							

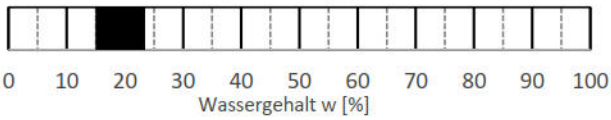
natürl. Wassergehalt w	**18,7**	**[%]**
Fließgrenze w_L	**23**	**[%]**
Ausrollgrenze w_P	**15**	**[%]**
Schrumpfgrenze w_S (nach Krabbe) *1	**~13**	**[%]**
Plastizitätszahl $I_P = w_L - w_P$	**9**	**[%]**
Konsistenzzahl $I_C = (w_L - w)/I_P$	**0,56**	**[-]**
Aktivitätszahl I_A (nach Skempton)	**0,63**	**[-]**

*1 = Empirisch nach Krabbe $w_s = w_L - 1{,}25 \cdot I_P$ [-]

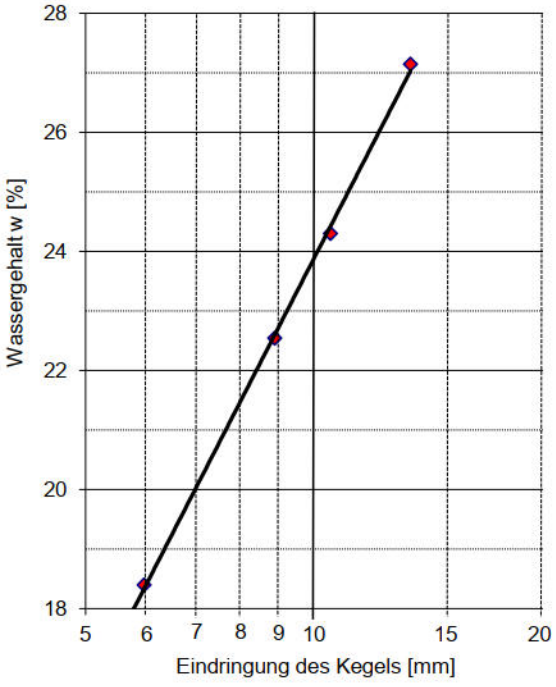
Zustandsform:



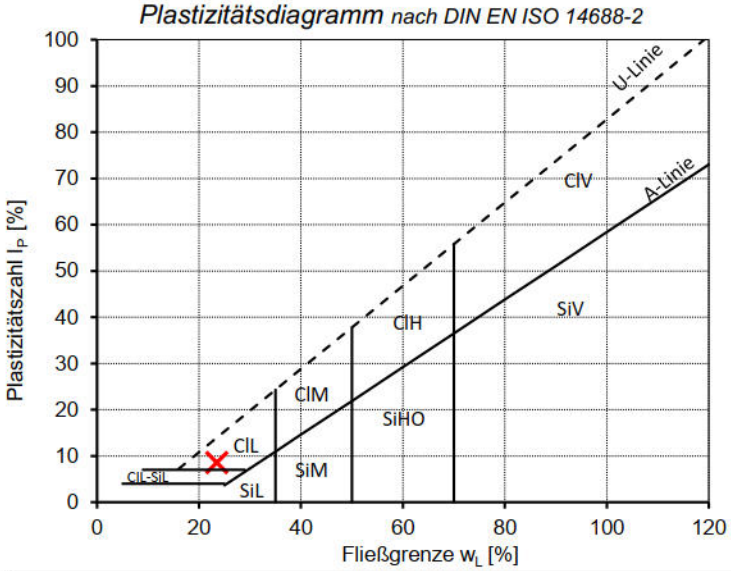
Plastizitätsbereich (w_l bis w_p) :



Fließgrenzendiagramm



Plastizitätsdiagramm nach DIN EN ISO 14688-2



Legende:

U-Linie: Die U-Linie wird empirisch bestimmt und markiert eine ungefähre obere Grenze für natürliche Böden.

Art des Bodens:
Cl = Ton *(Clay)*
Si = Schluff *(Silt)*

Bezeichnung der Plastizität:
L = niedrig M = mittel H = hoch
V = sehr hoch

Braunschweig Löwenstadt

Gesamtsanierung Johannes-Selenka-Schule, Braunschweig

Auftr.Nr.:	095.24
Datum:	13.05.24
M:	-
Gez.:	BW
Bearb:	JZ
Anl-.Nr.:	4.3.3

bsp ingenieure
Geotechnik Umweltschutz
GmbH Sudetenstr. 1e
+49 531 698813-20 38114 Braunschweig

Konsistenzgrenzen nach DIN EN ISO 17892-12

Braunschweig Löwenstadt	**Gesamtsanierung Johannes-Selenka-Schule, Braunschweig**	Auftr.Nr.: 095.24 Datum: 16.05.24 M 1:
bsp ingenieure Geotechnik Umweltschutz GmbH Sudetenstr. 1e 38114 Braunschweig +49 531 698813-20	**Glühverluste**	Gez.: MK Bearb.: JZ Anl.Nr.: 4.4

Bestimmung des Glühverlustes
nach DIN EN 17685-1

Projekt:	**Gesamtsanierung Johannes-Selenka-Schule, Braunschweig**		
Entnahmedatum:	**25.03.2024**	Prüfungsdatum:	**02.05.2024**

Probenbezeichnung:	KRB 3.2 P 2		
Entnahmetiefe [m]:	0,2 - 2,0		
Bodenart [DIN 4022]	S, u, t', mg'		
Bodengruppe [DIN 18196]	ST*		
Max. Korngröße in der Probe D_{max}:	ca. 2 mm		
Kalkgehalt:	Kalkfrei		
Wassergehalt nach [DIN EN ISO 17892-1]	18,7 %		
Fließgrenze w_L nach [DIN EN ISO 17892-12]	23,0 %		
Glühzeit	8 Std		
Probe Nr.:	1	2	3
ungeglühte Probe + Tiegel m_1	34,28 g	33,32 g	35,01 g
geglühte Probe + Tiegel m_2	33,67 g	32,82 g	34,42 g
Masse des leeren Tiegels m_c	17,93 g	19,64 g	19,02 g
Massenverlust	0,61 g	0,50 g	0,59 g
Trockene Probe v.d. Glühen	16,35 g	13,68 g	15,99 g
Glühverlust W_{loi}:	3,7 %	3,7 %	3,7 %
Glührückstand W_R:	96,3 %	96,3 %	96,3 %
Glühverlust Mittelwert W_{LOI}:	**3,7 %**		
Glührückstand Mittelwert W_R:	**96,3 %**		

Schätzung des Gehaltes an organischen Bestandteilen von tonigen Böden nach Anhang B

Gehalt an org. Substanz C_{OM}:	**2,8 %**

Einteilung nach DIN EN ISO 14688 Teil 2:

Benennung:	Glühverlust	
nicht organisch	< 2 %	
schwach organisch	2 bis 6 %	**X**
mittel organisch	6 bis 20 %	
stark organisch	> 20 %	

Braunschweig Löwenstadt

Gesamtsanierung Johannes-Selenka-Schule, Braunschweig

Auftr.Nr.:	095.24
Datum:	13.05.24
M:	-
Gez.:	BW
Bearb.:	JZ
Anl.-Nr.:	4.4.1

bsp ingenieure
Geotechnik Umweltschutz
GmbH
Sudetenstr. 1e
+49 531 698813-20
38114 Braunschweig

Glühverlust
nach DIN EN 17685-1

Bestimmung des Glühverlustes
nach DIN EN 17685-1

Projekt:	**Gesamtsanierung Johannes-Selenka-Schule, Braunschweig**		
Entnahmedatum:	**25.03.2024**	Prüfungsdatum:	**02.05.2024**

Probenbezeichnung:	KRB 4 P 2		
Entnahmetiefe [m]:	2,0 - 3,5		
Bodenart [DIN 4022]	U, ms, g', vzl. Bauschuttreste		
Bodengruppe [DIN 18196]	UL		
Max. Korngröße in der Probe D_{max}:	ca. 2 mm		
Kalkgehalt:	Kalkfrei		
Wassergehalt nach [DIN EN ISO 17892-1]	35,9 %		
Fließgrenze w_L nach [DIN EN ISO 17892-12]	n.b.		
Glühzeit	8 Std		
Probe Nr.:	1	2	3
ungeglühte Probe + Tiegel m_1	37,81 g	34,89 g	35,19 g
geglühte Probe + Tiegel m_2	37,16 g	34,30 g	34,56 g
Masse des leeren Tiegels m_c	21,41 g	20,27 g	20,39 g
Massenverlust	0,65 g	0,59 g	0,63 g
Trockene Probe v.d. Glühen	16,40 g	14,62 g	14,80 g
Glühverlust W_{loi}:	4,0 %	4,0 %	4,3 %
Glührückstand W_R:	96,0 %	96,0 %	95,7 %
Glühverlust Mittelwert W_{LOI}:	**4,1 %**		
Glührückstand Mittelwert W_R:	**95,9 %**		

Schätzung des Gehaltes an organischen Bestandteilen von tonigen Böden nach Anhang B

Gehalt an org. Substanz C_{OM}:	**-**

Einteilung nach DIN EN ISO 14688 Teil 2:

Benennung:	Glühverlust	
nicht organisch	< 2 %	
schwach organisch	2 bis 6 %	**X**
mittel organisch	6 bis 20 %	
stark organisch	> 20 %	

Braunschweig Löwenstadt

Gesamtsanierung Johannes-Selenka-Schule, Braunschweig

Auftr.Nr.:	095.24
Datum:	13.05.24
M:	-
Gez.:	BW
Bearb.:	JZ
Anl.-Nr.:	4.4.2

bsp ingenieure
Geotechnik Umweltschutz
GmbH
Sudetenstr. 1e
+49 531 698813-20
38114 Braunschweig

Glühverlust
nach DIN EN 17685-1

Braunschweig Löwenstadt	**Gesamtsanierung Johannes-Selenka-Schule, Braunschweig**	Auftr.Nr.: 095.24 Datum: 16.05.24 M 1:
bsp ingenieure Geotechnik Umweltschutz GmbH Sudetenstr. 1e +49 531 698813-20 38114 Braunschweig	**Chemische Analytik**	Gez.: MK Bearb.: JZ Anl.Nr.: 5

Probenart / Lage / Schichten			Chemische Analytik / Abfalltechnische Klassifikation			
Bezeichnung / Material	**Aufschluss**	**Probe[1]**	**Analytik**	**Verwer-tungs-klasse[2]**	**EBV[3]**	**AVV-Abfall-schlüssel[4]**
MP 1 - Auffüllung Kriechkeller	KRB 1	P 2.1	EBV Bodenmaterial, Anlage 1, Tabelle 3, Spalten 7 - 10	-	BM-F3	17 05 04
MP 2 - Auffüllung Kriechkeller	KRB 2	P 2.2	EBV Bodenmaterial, Anlage 1, Tabelle 3, Spalten 7 - 10	-	BM-F3	17 05 04
MP 3 - Tragschicht, aufgefüllter Schluff, Schluff	KRB 1 KRB 2 KRB 3.1 KRB 3.2 KRB 4	P 3 P 1 P 1 + P 2 P 1 + P 2 P 1	EBV Bodenmaterial, Anlage 1, Tabelle 3, Spalten 7 - 10	-	BM-F1	17 05 04
MP 4 - Betonbodenplatte Kriechkeller	KRB 1	P 1	EBV RC-Material Anlage 1, Tabelle 1	-	RC-2	17 01 01

[1] Die Einzelproben sind in den Schichtenverzeichnissen dargestellt (s. Anlage)
[2] gem. RuVA-StB 01-2005
[3] Einstufung gemäß Ersatzbaustoffverordnung (EBV 07/2021)
[4] Abfallverzeichnisverordnung (AVV)

Braunschweig Löwenstadt

Gesamtsanierung Johannes-Selenka-Schule, Braunschweig

Auftr.Nr.:	095.24
Datum:	29.05.24
M:	-

bsp ingenieure
Geotechnik Umweltschutz
GmbH
Sudetenstr. 1e
+49 531 698813-20
38114 Braunschweig

Probenliste / Abfalltechnische Klassifikation

Gez.:	-
Bearb.:	SM
Anl.-Nr.:	5.1

Braunschweig Löwenstadt	**Gesamtsanierung Johannes-Selenka-Schule, Braunschweig**	Auftr.Nr.: 095.24 Datum: 16.05.24 M 1:
bsp ingenieure Geotechnik Umweltschutz GmbH Sudetenstr. 1e 38114 Braunschweig +49 531 698813-20	**Tabellarische Auswertung**	Gez.: MK Bearb.: JZ Anl.Nr.: 5.2

Ersatzbaustoffverordnung Anlage 1, Auszug aus Tabelle 1			Materialwerte für geregelte Ersatzbaustoffe hier: Recycling-Baustoffe				**MP 4**
Materialklasse			RC-1	RC-2	RC-3	> RC-3	Beton-boden-platte Kriech-keller
FS	PAK_{16}[4]	mg/kg	10	15	20		0,35
Eluat	pH-Wert[1]		6 – 13	6 – 13	6 – 13	-	9,6
	Elektrische Leitfähigkeit[2]	µS/cm	2.500	3.200	10.000	-	2.688
	Chlorid	mg/l	-	-	-	-	--
	Sulfat	mg/l	600	1.000	3.500	-	830
	Fluorid	mg/l	-	-	-	-	--
	DOC	mg/l	-	-	-	-	--
	PAK_{15}[3]	µg/l	4,0	8,0	25	-	0,62
	Antimon	µg/l	-	-	-	-	--
	Arsen	µg/l	-	-	-	-	--
	Blei	µg/l	-	-	-	-	--
	Cadmium	µg/l	-	-	-	-	--
	Chrom, ges.	µg/l	150	440	900	-	11
	Kupfer	µg/l	110	250	500	-	6,1
	Molybdän	µg/l	-	-	-	-	--
	Nickel	µg/l	-	-	-	-	--
	Vanadium	µg/l	120	700	1.350		13
	Zink	µg/l	-	-	-	-	--
Einstufung nach Ersatzbaustoffverordnung (auf Grundlage der vorliegenden Analytik)							**RC-2**

-- = nicht bestimmt n.n. = nicht nachweisbar

[1] Nur bei GRS Grenzwert, ansonsten stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.
[2] Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.
[3] PAK_{15}: PAK_{16} ohne Naphthalin und Methylnaphthaline.
[4] PAK_{16}: stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der Environmental Protection Agency (EPA) 16

Braunschweig Löwenstadt

Gesamtsanierung Johannes-Selenka-Schule, Braunschweig

Auftr.Nr.:	095.24
Datum:	29.05.24
M:	-
Gez.:	-
Bearb.:	SM
Anl.-Nr.:	5.2.1

bsp ingenieure
Geotechnik Umweltschutz
GmbH Sudetenstr. 1e
+49 531 698813-20
38114 Braunschweig

Auswertung Recycling-Baustoffe nach ErsatzbaustoffV

Ersatzbaustoffverordnung Anlage 1, Tabelle 3			**Materialwerte für Bodenmaterial[1] und Baggergut**									**MP 1**	**MP 2**	**MP 3**
Materialklasse			BM-0 BG-0	BM-0 BG-0	BM-0 BG-0	BM-0* BG-0*[3]	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	>BM-F3 >BG-F3	Auffüllung Kriech-keller	Auffüllung Kriech-keller	Trag-schicht, aufgefüllter Schluff, Schluff
Hauptbodenart[2]			Sand	Lehm/Schluff	Ton	-	-				-	Schluff	Schluff	Schluff
Mineralische Fremdbestandteile		Vol.-%	bis 10				bis 50				bis 50	bis 50	bis 50	bis 50
Feststoff	TOC	M%	1[7]	1[7]	1[7]	1[7]	5	5	5	5	--	0,30	0,26	0,14
	Arsen	mg/kg	10	20	20	20	40	40	40	150	-	9,7	8,3	5,9
	Blei	mg/kg	40	70	100	140	140	140	140	700	-	96	86	25
	Cadmium	mg/kg	0,4	1	1,5	1[6]	2	2	2	10	-	0,48	0,43	0,24
	Chrom, gesamt	mg/kg	30	60	100	120	120	120	120	600	-	15	16	30
	Kupfer	mg/kg	20	40	60	80	80	80	80	320	-	63	56	19
	Nickel	mg/kg	15	50	70	100	100	100	100	350	-	16	14	8,9
	Thallium	mg/kg	0,5	1,0	1,0	1,0	2	2	2	7	-	< 0,15	< 0,15	< 0,15
	Quecksilber	mg/kg	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	-	0,28	0,34	0,09
	Zink	mg/kg	60	150	200	300	300	300	300	1.200	-	230	210	66
	Kohlenwasserstoffe(C10-22)[8]	mg/kg	-	-	-	300	300	300	300	1.000	-	< 40	< 40	< 40
	Kohlenwasserstoffe(C10-40)	mg/kg	-	-	-	600	600	600	600	2.000	-	< 100	< 100	< 100
	Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,3	0,3	-	-	-	-	-	-	0,47	0,42	0,35
	PAK_{16}[10]	mg/kg	3	3	3	6	6	6	9	30	-	5,4	4,8	4,9
	PCB_6 und PCB-118	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,1	-	-	-	-	-	--	--	--
	EOX[11]	mg/kg	1	1	1	1	-	-	-	-	-	--	--	--
Eluat	pH-Wert[4]	-	-	-	-	-	6,5–9,5	6,5–9,5	6,5–9,5	5,5-12,0	-	8,0	7,9	8,4
	Elektrische Leitfähigkeit[4]	µS/cm	-	-	-	350	350	500	500	2.000	-	594	551	378
	Sulfat	mg/l	250[5]	250[5]	250[5]	250[5]	250[5]	450	450	1.000	-	110	110	120
	Arsen	µg/l	-	-	-	8 (13)	12	20	85	100	-	13	11	5,0
	Blei	µg/l	-	-	-	23 (43)	35	90	250	470	-	< 5,0	< 5,0	< 5,0
	Cadmium	µg/l	-	-	-	2 (4)	3,0	3,0	10	15	-	< 0,60	< 0,60	< 0,60
	Chrom, gesamt	µg/l	-	-	-	10 (19)	15	150	290	530	-	< 1,0	< 1,0	< 1,0
	Kupfer	µg/l	-	-	-	20 (41)	30	110	170	320	-	< 5,0	5,3	< 5,0
	Nickel	µg/l	-	-	-	20 (31)	30	30	150	280	-	< 5,0	< 5,0	< 5,0
	Quecksilber[12]	µg/l	-	-	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-	< 0,030	< 0,030	< 0,030
	Thallium[12]	µg/l	-	-	-	0,2 (0,3)	0,2 (0,3)	0,2 (0,3)	0,2 (0,3)	0,2 (0,3)	-	< 0,060	< 0,060	< 0,060
	Zink	µg/l	-	-	-	100 (210)	150	160	840	1.600	-	< 30	< 30	< 30
	PCB_6 und PCB-118	µg/l	-	-	-	0,01	-	-	-	-	-	--	--	--
	PAK_{15}[9]	µg/l	-	-	-	0,2	0,3	1,5	3,8	20	-	0,016	0,052	0,077
	Methyl- u. Naphthalin, gesamt	µg/l	-	-	-	2	-	-	-	-	-	0,014	0,015	0,0093
Einstufung nach Ersatzbaustoffverordnung (auf Grundlage der vorliegenden Analytik)												**BM-F3**	**BM-F3**	**BM-F1**

-- = nicht bestimmt n.n. = nicht nachweisbar

[1] Die Materialwerte gelten für Bodenmaterial und Baggergut mit bis zu 10 Volumenprozent (BM und BG) oder bis zu 50 Volumenprozent (BM-F und BG-F) mineralischer Fremdbestandteile im Sinne von § 2 Nummer 8 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung mit nur vernachlässigbaren Anteilen an Störstoffen im Sinne von § 2 Nummer 9 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 erfüllen die wertebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 7 Absatz 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 Sand erfüllen die wertebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 2 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung; Bodenmaterial der Klasse BM-0* und Baggergut der Klasse BG-0* erfüllen die wertebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 3 Nummer 1 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung.

[2] Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kartieranleitung, 5. Auflage, Hannover 2009 (KA 5); stark schluffige Sande, lehmig-schluffige Sande und stark lehmige Sande sowie Materialien, die nicht bodenartspezifisch zugeordnet werden können, sind entsprechend der Bodenart Lehm, Schluff zu bewerten.

[3] Die Eluatwerte in Spalte 6 sind mit Ausnahme des Eluatwertes für Sulfat nur maßgeblich, wenn für den betreffenden Stoff der jeweilige Feststoffwert nach Spalte 3 bis 5 überschritten wird. Der Eluatwert für PAK_{15} und Napthalin und Methylnaphtaline, gesamt, ist maßgeblich, wenn der Feststoffwert für PAK_{16} nach Spalte 3 bis 5 überschritten wird. Die in Klammern genannten Werte gelten jeweils bei einem TOC-Gehalt von ≥ 0,5%.

[4] Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.

[5] Bei Überschreitung des Wertes ist die Ursache zu prüfen. Handelt es sich um naturbedingt erhöhte Sulfatkonzentrationen, ist eine Verwertung innerhalb der betroffenen Gebiete möglich. Außerhalb dieser Gebiete ist über die Verwertungseignung im Einzelfall zu entscheiden.

[6] Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm, Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.

[7] Bodenmaterialspezifischer Orientierungswert. Der TOC-Gehalt muss nur bei Hinweisen auf erhöhte Gehalte nach den Untersuchungsverfahren in Anlage 5 bestimmt werden. § 6 Absatz 11 Satz 2 und 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung ist entsprechend anzuwenden. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse zu berücksichtigen.

[8] Die angegebenen Werte gelten für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C_{10} bis C_{22}. Der Gesamtgehalt bestimmt nach der DIN EN 14039, „Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C_{10} bis C_{40} mittels Gaschromatographie", Ausgabe Januar 2005 darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.

[9] PAK_{15}: PAK_{16} ohne Naphthalin und Methylnaphthaline.

[10] PAK_{16}: stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) nach der Liste der US-amerikanischen Umweltbehörde, Environmental Protection Agency (EPA)

[11] Bei Überschreitung der Werte sind die Materialien auf fallspezifische Belastungen zu untersuchen.

[12] Bei Quecksilber und Thallium ist für die Klassifizierung in die Materialklassen BM-F0*/BG-F0*, BM-F1/ BG-F1, BM-F2/BG-F2, BM-F3/BG-F3 der angegebene Gesamtgehalt maßgeblich. Der Eluatwert der Materialklasse BM-0*/BG-0* ist einzuhalten.

Braunschweig Löwenstadt

Gesamtsanierung Johannes-Selenka-Schule, Braunschweig

Auswertung Boden nach ErsatzbaustoffV

Auftr.Nr.:	095.24
Datum:	29.05.24
M:	-
Gez.:	-
Bearb.:	SM
Anl.-Nr.:	5.2.2

bsp ingenieure
Geotechnik Umweltschutz
GmbH Sudetenstr. 1e
+49 531 698813-20
38114 Braunschweig

Braunschweig Löwenstadt	**Gesamtsanierung Johannes-Selenka-Schule, Braunschweig**	Auftr.Nr.: 095.24 Datum: 16.05.24 M 1:
bsp ingenieure Geotechnik Umweltschutz GmbH Sudetenstr. 1e 38114 Braunschweig +49 531 698813-20	**Analysenberichte**	Gez.: MK Bearb.: JZ Anl.Nr.: 5.3

BIOLAB
UMWELTANALYSEN GMBH

Bienroder Weg 53
D-38108 Braunschweig
Telefon 05 31-31 30 00
Telefax 05 31-31 30 40
E-Mail info@biolab.de

Deutsche Bank Braunschweig
IBAN: DE85 2707 0030 0100 0900 00
BIC: DEUTDE2H270

Geschäftsführer:
Max Rückriem, Dr. Jörg Seigner

Amtsgericht Braunschweig
HRB 3263

Biolab Umweltanalysen GmbH Bienroder Weg 53 38108 Braunschweig

bsp Ingenieure GmbH
Frau Simone Merl
Sudetenstraße 1e
38114 Braunschweig

Braunschweig, 22.05.2024

Analysenbericht B2405068

Auftrag	:	**A2404252**
Ihr Projekt	:	095.24 / Gesamtsanierung Johannes-Selenka-Schule, Braunschweig
Probenahme	:	Auftraggeber
Analysenabschluss	:	22.05.2024
Verwerfdatum	:	30.06.2024

Sehr geehrte Damen und Herren,

beiliegend übersenden wir Ihnen die Analysenergebnisse der Laboruntersuchungen an Ihren Proben. Das o.g. Projekt wurde am 30.04.2024 durch unser Labor in Bearbeitung genommen.

Die Analysen wurden gemäß dem "Qualitätssicherungshandbuch der BIOLAB Umweltanalysen GmbH" ausgeführt. Die mit "Q" gekennzeichneten Analysen sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Mit "E" gekennzeichnete Analysen wurden durch ein externes Partnerlabor ausgeführt. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Dieser Prüfbericht darf nur nach Absprache mit dem Prüflabor auszugsweise wiedergegeben werden. Eine vollständige Wiedergabe bedarf keiner Genehmigung.

Sollten Sie weitere Fragen an uns haben, stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Ellen Mueller von der Haegen (Auftragsmanagerin)

Niedersachsen
Bestellte Stelle §19 TrinkwV 2001

NLWKN
Staatliche Anerkennung als Untersuchungsstelle der wasser- und abfallrechtlichen Überwachung in Niedersachsen (§ 61a NWG, § 44 NabfG)

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14158-01-00

D-PL-14158-01-00
Nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Untersuchte Proben

Labornummer	Eingangsdatum	Matrix	Probenbezeichnung	
P2415406	30.04.2024	Boden	MP 1	Auffüllung Kriechkeller
P2415407	30.04.2024	Boden	MP 2	Auffüllung Kriechkeller
P2415408	30.04.2024	Boden	MP 3	Aufgefüllter Schluff, Schluff

Untersuchungsergebnisse

		P2415406	P2415407	P2415408
		MP 1	MP 2	MP 3
Trockenrückstand	Gew.%	88,2	88,1	92,1
TOC	Gew.% TS	0,30	0,26	0,14
Schwermetalle				
Arsen	mg/kg TS	9,7	8,3	5,9
Blei	mg/kg TS	96	86	25
Cadmium	mg/kg TS	0,48	0,43	0,24
Chrom	mg/kg TS	15	16	30
Kupfer	mg/kg TS	63	56	19
Nickel	mg/kg TS	16	14	8,9
Zink	mg/kg TS	230	210	66
Quecksilber	mg/kg TS	0,28	0,34	0,090
Thallium	mg/kg TS	< 0,15	< 0,15	< 0,15
Kohlenwasserstoffindex (KWI)				
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C22-C40	mg/kg TS	< 60	< 60	< 60
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	< 100	< 100	< 100
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)				
Naphthalin	mg/kg TS	n.n.	n.n.	n.n.
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,060	< 0,060	< 0,060
Acenaphthen	mg/kg TS	n.n.	n.n.	< 0,060
Fluoren	mg/kg TS	n.n.	n.n.	0,11
Phenanthren	mg/kg TS	0,58	0,38	0,61
Anthracen	mg/kg TS	0,076	0,076	0,27
Fluoranthen	mg/kg TS	1,1	0,84	0,96
Pyren	mg/kg TS	1,0	0,85	0,66
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	0,34	0,29	0,44
Chrysen	mg/kg TS	0,44	0,37	0,49
Benzo[b]fluoranthen	mg/kg TS	0,39	0,34	0,35
Benzo[k]fluoranthen	mg/kg TS	0,20	0,19	0,18
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	0,47	0,42	0,35
Dibenzo[a,h]anthracen	mg/kg TS	0,063	0,18	0,070
Benzo[g,h,i]perylen	mg/kg TS	0,40	0,43	0,20
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	mg/kg TS	0,32	0,37	0,19
Summe PAK (16 nach EPA)	mg/kg TS	5,4	4,8	4,9
Elution 2:1				
Eluat (2:1)		erstellt	erstellt	erstellt
pH-Wert im 2:1-Eluat		8,0	7,9	8,4
Messtemperatur	°C	22,4	22,4	22,6
Elektr. Leitfähigkeit im 2:1-Eluat	µS/cm	594	551	378
Messtemperatur	°C	22,6	22,5	22,8

Untersuchte Proben

Labornummer	Eingangsdatum	Matrix	Probenbezeichnung	
P2415406	30.04.2024	Boden	MP 1	Auffüllung Kriechkeller
P2415407	30.04.2024	Boden	MP 2	Auffüllung Kriechkeller
P2415408	30.04.2024	Boden	MP 3	Aufgefüllter Schluff, Schluff

Untersuchungsergebnisse

		P2415406	P2415407	P2415408
		MP 1	MP 2	MP 3
Schwermetalle				
Arsen im 2:1-Eluat	µg/l	13	11	5,0
Blei im 2:1-Eluat	µg/l	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Cadmium im 2:1-Eluat	µg/l	< 0,60	< 0,60	< 0,60
Chrom im 2:1-Eluat	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Kupfer im 2:1-Eluat	µg/l	< 5,0	5,3	< 5,0
Nickel im 2:1-Eluat	µg/l	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Thallium im 2:1-Eluat	µg/l	< 0,060	< 0,060	< 0,060
Zink im 2:1-Eluat	µg/l	< 30	< 30	< 30
Quecksilber im 2:1-Eluat	µg/l	< 0,030	< 0,030	< 0,030
Sulfat im 2:1-Eluat	mg/l	110	110	120
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) im 2:1-Eluat				
1-Methylnaphthalin	µg/l	< 0,0050	< 0,0050	n.n.
2-Methylnaphthalin	µg/l	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050
Naphthalin	µg/l	0,0093	0,0096	0,0068
Acenaphthylen	µg/l	n.n.	n.n.	< 0,0050
Acenaphthen	µg/l	n.n.	< 0,0050	0,029
Fluoren	µg/l	< 0,0050	0,0061	0,010
Phenanthren	µg/l	0,0084	0,027	n.n.
Anthracen	µg/l	n.n.	0,0064	< 0,0050
Fluoranthen	µg/l	< 0,0050	0,0079	0,020
Pyren	µg/l	< 0,0050	< 0,0050	0,012
Benzo[a]anthracen	µg/l	n.n.	n.n.	n.n.
Chrysen	µg/l	n.n.	n.n.	n.n.
Benzo[b]fluoranthen	µg/l	n.n.	n.n.	n.n.
Benzo[k]fluoranthen	µg/l	n.n.	n.n.	n.n.
Benzo[a]pyren	µg/l	n.n.	n.n.	n.n.
Dibenzo[a,h]anthracen	µg/l	n.n.	n.n.	n.n.
Benzo[g,h,i]perylen	µg/l	n.n.	n.n.	n.n.
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	µg/l	n.n.	n.n.	n.n.
Naphthalin und Methylnaphthaline gesamt	µg/l	0,014	0,015	0,0093
Summe PAK (15 EPA o. Naphth.) im 2:1-Eluat	µg/l	0,016	0,052	0,077

n.n. = nicht nachgewiesen

Untersuchungsmethoden

Vorbereitungsanalysen

Parameter	Methodennorm	
KW-Aufschluss	DIN EN 13657 2003-01	Q
Eluat (2:1)	DIN 19529 2015-12	Q

Laboranalysen

Parameter	Methodennorm	
Trockenrückstand	DIN EN 14346 Verfahren A 2007-03	Q
TOC	DIN 19539 2016-12	Q
Schwermetalle (As, Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Zn) im Feststoff	DIN EN ISO 17294-2 2017-01	Q
Quecksilber	EPA METHOD 7473 2007-02	Q
Thallium	DIN EN ISO 17294-2 2017-01	Q
Kohlenwasserstoffindex	LAGA KW04 2019-09 / DIN EN 14039 2005-01	Q
PAK in Feststoff	DIN ISO 18287 2006-05	Q
pH-Wert im 2:1-Eluat	DIN EN ISO 10523 2012-04	Q
Elektr. Leitfähigkeit im 2:1-Eluat	DIN EN 27888 1993-11	Q
Schwermetalle (As, Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Hg, Tl, Zn) im 2:1-Eluat	DIN EN ISO 17294-2 2017-01	Q
Quecksilber im 2:1-Eluat	DIN EN ISO 12846 2012-08	Q
Sulfat im 2:1-Eluat	DIN EN ISO 10304-1 2009-07	Q
PAK + Methylnaphthaline im 2:1-Eluat	DIN 38407 F39 2011-09 (mit SBSE)	Q

BIOLAB
UMWELTANALYSEN GMBH

Bienroder Weg 53
D-38108 Braunschweig
Telefon 05 31-31 30 00
Telefax 05 31-31 30 40
E-Mail info@biolab.de

Deutsche Bank Braunschweig
IBAN: DE85 2707 0030 0100 0900 00
BIC: DEUTDE2H270

Geschäftsführer:
Max Rückriem, Dr. Jörg Seigner

Amtsgericht Braunschweig
HRB 3263

Biolab Umweltanalysen GmbH Bienroder Weg 53 38108 Braunschweig

bsp Ingenieure GmbH
Frau Simone Merl
Sudetenstraße 1e
38114 Braunschweig

Braunschweig, 22.05.2024

Analysenbericht B2405011

Auftrag	:	**A2404253**
Ihr Projekt	:	095.24 / Gesamtsanierung Johannes-Selenka-Schule, Braunschweig
Probenahme	:	Auftraggeber
Analysenabschluss	:	22.05.2024
Verwerfdatum	:	30.06.2024

Sehr geehrte Damen und Herren,

beiliegend übersenden wir Ihnen die Analysenergebnisse der Laboruntersuchungen an Ihren Proben. Das o.g. Projekt wurde am 30.04.2024 durch unser Labor in Bearbeitung genommen.

Die Analysen wurden gemäß dem "Qualitätssicherungshandbuch der BIOLAB Umweltanalysen GmbH" ausgeführt. Die mit "Q" gekennzeichneten Analysen sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Mit "E" gekennzeichnete Analysen wurden durch ein externes Partnerlabor ausgeführt. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Dieser Prüfbericht darf nur nach Absprache mit dem Prüflabor auszugsweise wiedergegeben werden. Eine vollständige Wiedergabe bedarf keiner Genehmigung.

Sollten Sie weitere Fragen an uns haben, stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Ellen Mueller von der Haegen (Auftragsmanagerin)

Niedersachsen
Bestellte Stelle §19 TrinkwV 2001

NLWKN
Staatliche Anerkennung als Untersuchungsstelle der wasser- und abfallrechtlichen Überwachung in Niedersachsen (§ 61a NWG, § 44 NabfG)

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14158-01-00

D-PL-14158-01-00
Nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

BIOLAB UMWELTANALYSEN GMBH

Untersuchte Proben

Labornummer	Eingangsdatum	Matrix	Probenbezeichnung	
P2415409	30.04.2024	RC-Material	MP 4	Betonbodenplatte Kriechkeller

Untersuchungsergebnisse

		P2415409
		MP 4
Trockenrückstand	Gew.%	97,3
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)		
Naphthalin	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthylen	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthen	mg/kg TS	n.n.
Fluoren	mg/kg TS	n.n.
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,060
Anthracen	mg/kg TS	n.n.
Fluoranthen	mg/kg TS	0,084
Pyren	mg/kg TS	< 0,060
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	< 0,060
Chrysen	mg/kg TS	< 0,060
Benzo[b]fluoranthen	mg/kg TS	< 0,060
Benzo[k]fluoranthen	mg/kg TS	< 0,060
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	< 0,060
Dibenzo[a,h]anthracen	mg/kg TS	n.n.
Benzo[g,h,i]perylen	mg/kg TS	< 0,060
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	mg/kg TS	< 0,060
Summe PAK (16 nach EPA)	mg/kg TS	0,35
Elution 2:1		
Eluat (2:1)		erstellt
pH-Wert im 2:1-Eluat		9,6
Messtemperatur	°C	22,5
Elektr. Leitfähigkeit im 2:1-Eluat	µS/cm	2.688
Messtemperatur	°C	22,7
Chrom im 2:1-Eluat	µg/l	11
Kupfer im 2:1-Eluat	µg/l	6,1
Vanadium im 2:1-Eluat	µg/l	13
Sulfat im 2:1-Eluat	mg/l	830

Untersuchte Proben

Labornummer	Eingangsdatum	Matrix	Probenbezeichnung	
P2415409	30.04.2024	RC-Material	MP 4	Betonbodenplatte Kriechkeller

Untersuchungsergebnisse

		P2415409
		MP 4
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) im 2:1-Eluat		
Acenaphthylen	µg/l	< 0,0050
Acenaphthen	µg/l	0,071
Fluoren	µg/l	0,043
Phenanthren	µg/l	0,19
Anthracen	µg/l	0,027
Fluoranthen	µg/l	0,15
Pyren	µg/l	0,11
Benzo[a]anthracen	µg/l	0,0073
Chrysen	µg/l	0,012
Benzo[b]fluoranthen	µg/l	n.n.
Benzo[k]fluoranthen	µg/l	n.n.
Benzo[a]pyren	µg/l	n.n.
Dibenzo[a,h]anthracen	µg/l	n.n.
Benzo[g,h,i]perylen	µg/l	n.n.
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	µg/l	n.n.
Summe PAK (15 EPA o. Naphth.) im 2:1-Eluat	µg/l	0,62

n.n. = nicht nachgewiesen

Untersuchungsmethoden

Vorbereitungsanalysen

Parameter	Methodennorm	
Eluat (2:1)	DIN 19529 2015-12	Q

Laboranalysen

Parameter	Methodennorm	
Trockenrückstand	DIN EN 14346 Verfahren A 2007-03	Q
PAK in Feststoff	DIN ISO 18287 2006-05	Q
pH-Wert im 2:1-Eluat	DIN EN ISO 10523 2012-04	Q
Elektr. Leitfähigkeit im 2:1-Eluat	DIN EN 27888 1993-11	Q
Chrom im 2:1-Eluat	DIN EN ISO 17294-2 2017-01	Q
Kupfer im 2:1-Eluat	DIN EN ISO 17294-2 2017-01	Q
Vanadium im 2:1-Eluat	DIN EN ISO 17294-2 2017-01	Q
Sulfat im 2:1-Eluat	DIN EN ISO 10304-1 2009-07	Q
PAK im 2:1-Eluat	DIN 38407 F39 2011-09 (mit SBSE)	Q

BIOLAB
UMWELTANALYSEN GMBH

Bienroder Weg 53
D-38108 Braunschweig
Telefon 05 31-31 30 00
Telefax 05 31-31 30 40
E-Mail info@biolab.de

Deutsche Bank Braunschweig
IBAN: DE85 2707 0030 0100 0900 00
BIC: DEUTDE2H270

Geschäftsführer:
Max Rückriem, Dr. Jörg Seigner

Amtsgericht Braunschweig
HRB 3263

Biolab Umweltanalysen GmbH Bienroder Weg 53 38108 Braunschweig

bsp Ingenieure GmbH
Frau Simone Merl
Sudetenstraße 1e
38114 Braunschweig

Braunschweig, 08.05.2024

Analysenbericht B2404623

Auftrag	:	**A2404295**
Ihr Projekt	:	095.24 / Gesamtsanierung Johannes-Selenka-Schule, Braunschweig
Probenahme	:	Auftraggeber
Analysenabschluss	:	08.05.2024
Verwerfdatum	:	22.05.2024

Sehr geehrte Damen und Herren,

beiliegend übersenden wir Ihnen die Analysenergebnisse der Laboruntersuchungen an Ihren Proben. Das o.g. Projekt wurde am 02.05.2024 durch unser Labor in Bearbeitung genommen.

Die Analysen wurden gemäß dem "Qualitätssicherungshandbuch der BIOLAB Umweltanalysen GmbH" ausgeführt. Die mit "Q" gekennzeichneten Analysen sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Mit "E" gekennzeichnete Analysen wurden durch ein externes Partnerlabor ausgeführt. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Dieser Prüfbericht darf nur nach Absprache mit dem Prüflabor auszugsweise wiedergegeben werden. Eine vollständige Wiedergabe bedarf keiner Genehmigung.

Sollten Sie weitere Fragen an uns haben, stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Ellen Mueller von der Haegen (Auftragsmanagerin)

Niedersachsen
Bestellte Stelle §19 TrinkwV 2001

NLWKN
Staatliche Anerkennung als Untersuchungsstelle der wasser- und abfallrechtlichen Überwachung in Niedersachsen (§ 61a NWG, § 44 NabfG)

ilac-MRA

DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14158-01-00

D-PL-14158-01-00
Nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

BIOLAB UMWELTANALYSEN GMBH

Untersuchte Proben

Labornummer	Eingangsdatum	Matrix	Probenbezeichnung	
P2415572	02.05.2024	Grundwasser	GW 1	KRB 2

Untersuchungsergebnisse

		P2415572
		GW 1
pH-Wert		7,1
Messtemperatur	°C	21,4
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	1.406
Messtemperatur	°C	21,5
Organoleptik		
Farbe		farblos
Trübung		klar
Bodensatz		viel
Geruchsintensität (unveränd.Pr.)		sehr stark
Geruch (unveränd. Pr)		faulig
Geruchsintensität (angesäuerte.Pr.)		sehr stark
Geruch (angesäuerte Pr.)		faulig
Calcium	mg/l	190
Magnesium	mg/l	19
Gesamthärte (berechnet)	mmol/l	5,6
Carbonathärte	mmol/l	5,2
Nichtcarbonathärte	mmol/l	0,44
Säurekapazität		
KS 8,2	mmol/l	< 0,10
KS 4,3	mmol/l	10
Kalklösende Kohlensäure (CO2)	mg/l	-8,5
Anionen		
Chlorid	mg/l	71
Sulfat	mg/l	170
Ammonium (NH4)	mg/l	1,2
Sulfid	mg/l	< 0,10
Kaliumpermanganat-Verbrauch	mg/l	24
Oxidierbarkeit	mg/l O2	6,1
Beurteilung auf Betonaggressivität gemäß DIN 4030		
Expositionsklasse		< XA1 nicht betonangreifend

BIOLAB UMWELTANALYSEN GMBH

Untersuchungsmethoden

Laboranalysen

Parameter	Methodennorm		Einheit	Grenzwerte zur Beurteilung nach DIN 4030 Teil 1 Beurteilung betonangreifender Wässer schwach angreifend	stark angreifend	sehr stark angreifend
pH-Wert	DIN EN ISO 10523 2012-04	Q		6,5–5,5	<5,5–4,5	<4,5
Elektr. Leitfähigkeit	DIN EN 27888 1993-11	Q				
Organoleptik	DIN EN 1622 2006-10	Q				
Gesamthärte (berechnet)	DIN EN ISO 11885 2009-09	Q				
Carbonathärte	DIN 38409 H7 2005-12	Q				
Kalklösende Kohlensäure (CO2)	DIN EN 13577 2007-07	Q	mg/l	15–40	>40–100	>100
Calcium (gelöst)	DIN EN ISO 11885 2009-09	Q				
Magnesium (gelöst)	DIN EN ISO 11885 2009-09	Q	mg/l	300–1000	>1000–3000	>3000
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 2009-07	Q				
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 2009-07	Q	mg/l	200–600	>600–3000	>3000
Ammonium (NH4)	DIN 38406 E5-1 1983-10	Q	mg/l	15–30	>30–60	>60
Sulfid	an. DIN 38405 D26 1989-04					
Kaliumpermanganat-Verbrauch	DIN EN ISO 8467 1995-05	Q				
Expositionsklasse	DIN 4030-2 2008-06					

Beurteilung nach DIN 4030 Teil 1:
Für die Beurteilung ist der höchste Angriffsgrad maßgebend, auch wenn er nur von einem Wert erreicht wird. Liegen zwei oder mehr Werte im oberen Viertel eines Bereiches (bei pH im unteren Viertel), so erhöht sich der Angriffsgrad um eine Stufe (ausgenommen Meerwasser und Niederschlagswasser).
Der (die) einstufende(-n) Wert(-e) sind mit einem Ausrufungszeichen! gekennzeichnet.

Braunschweig Löwenstadt	**Gesamtsanierung Johannes-Selenka-Schule, Braunschweig**	Auftr.Nr.: 095.24 Datum: 16.05.24 M 1:
bsp ingenieure Geotechnik Umweltschutz GmbH Sudetenstr. 1e 38114 Braunschweig +49 531 698813-20	**Probenahmeprotokoll Grundwasser**	Gez.: MK Bearb.: JZ Anl.Nr.: 5.4

Entnahme von Grundwasserproben

Projekt: 095-24 J-S-Schule

Datum: 30.04.24 Bearbeiter: TK

Baugrund Salzgitter GmbH
Sondierung · Erkundung · Probenahme

Allgemeine Daten:

Brunnenbezeichnung	KRB 2	Rohroberkante (ROK):	m ü. NN
Lage des Brunnens:		Grundwasserspiegel unter Messpunkt:	m u. GOK

Brunnendaten:

erstellt:		Ausbau:	
Durchmesser:	GW - Sondierung	Länge:	
Material:		Bohrverfahren:	

Probenahmegerät:

Fußventil

Probenahmeintervall:

Probe 1	5,0	- 5,5	m u. GOK
Probe 2		-	m u. GOK
Probe 3		-	m u. GOK

Organoleptische Prüfung:

Färbung		Trübung		Geruch	Intensität
	farblos		keine	ohne	X
	weiß		schwach	aromatisch	
X	grau		mittel	chemisch	
	schwarz	X	stark	faulig	
	gelb			jauchig	
X	braun	**Ausgasung**		modrig	
	rot		ja	Chlor	
		X	nein	Mineralöl	
				Schwefelwasserstoff	
				Fäkalien	

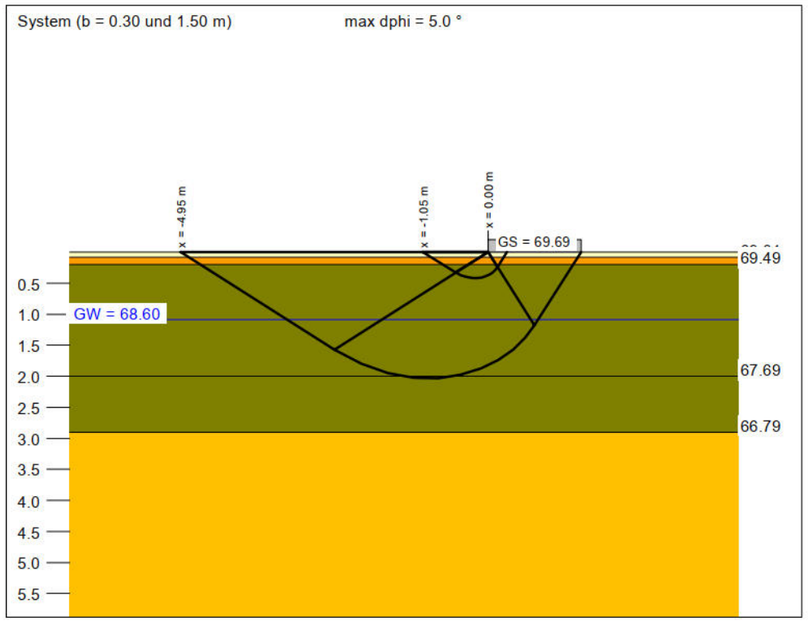
1 = stark
2 = mittel
3 = schwach

Vor-Ort-Parameter:

Sauerstoffgehalt:	mg/l
pH-Wert:	
Leitfähigkeit:	µS/cm
RedOx-Potential	mV
Wassertemperatur:	°C

Bemerkungen:

Braunschweig Löwenstadt	**Gesamtsanierung Johannes-Selenka-Schule, Braunschweig**	Auftr.Nr.: 095.24 Datum: 16.05.24 M 1:
bsp ingenieure Geotechnik Umweltschutz GmbH Sudetenstr. 1e +49 531 698813-20 38114 Braunschweig	**Geotechnische Berechnungen**	Gez.: MK Bearb.: JZ Anl.Nr.: 6

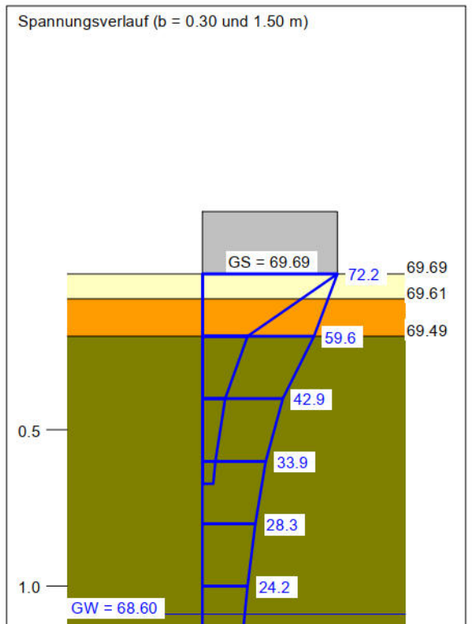


a [m]	b [m]	$\sigma_{R,d}$ [kN/m²]	zul $\sigma=\sigma_{E,k}$ [kN/m²]	s [cm]	cal φ [°]	cal c [kN/m²]	γ_2 [kN/m³]	σ_0 [kN/m²]	t_g [m]	UK LS [m]
0.30	0.30	46.4	32.6	0.02	26.2 *	1.26	19.81	0.00	0.67	0.42
0.40	0.40	53.3	37.4	0.04	25.8 *	1.44	19.49	0.00	0.85	0.55
0.50	0.50	59.2	41.6	0.06	25.6 *	1.54	19.29	0.00	1.01	0.69
0.60	0.60	64.5	45.2	0.08	25.5 *	1.62	19.16	0.00	1.19	0.82
0.70	0.70	69.6	48.9	0.10	25.4 *	1.67	19.07	0.00	1.38	0.95
0.80	0.80	74.4	52.2	0.13	25.3 *	1.71	19.00	0.00	1.57	1.09
0.90	0.90	78.5	55.1	0.16	25.3 *	1.74	18.63	0.00	1.75	1.22
1.00	1.00	81.9	57.5	0.19	25.3 *	1.77	18.15	0.00	1.92	1.36
1.10	1.10	85.1	59.8	0.22	25.2 *	1.79	17.68	0.00	2.09	1.49
1.20	1.20	88.2	61.9	0.25	25.2 *	1.81	17.24	0.00	2.25	1.63
1.30	1.30	91.1	64.0	0.28	25.2 *	1.82	16.83	0.00	2.41	1.76
1.40	1.40	93.9	65.9	0.32	25.2 *	1.84	16.47	0.00	2.57	1.89
1.50	1.50	102.8	72.2	0.38	25.2 *	2.12	16.13	0.00	2.80	2.03

* phi wegen 5° Bedingung abgemindert

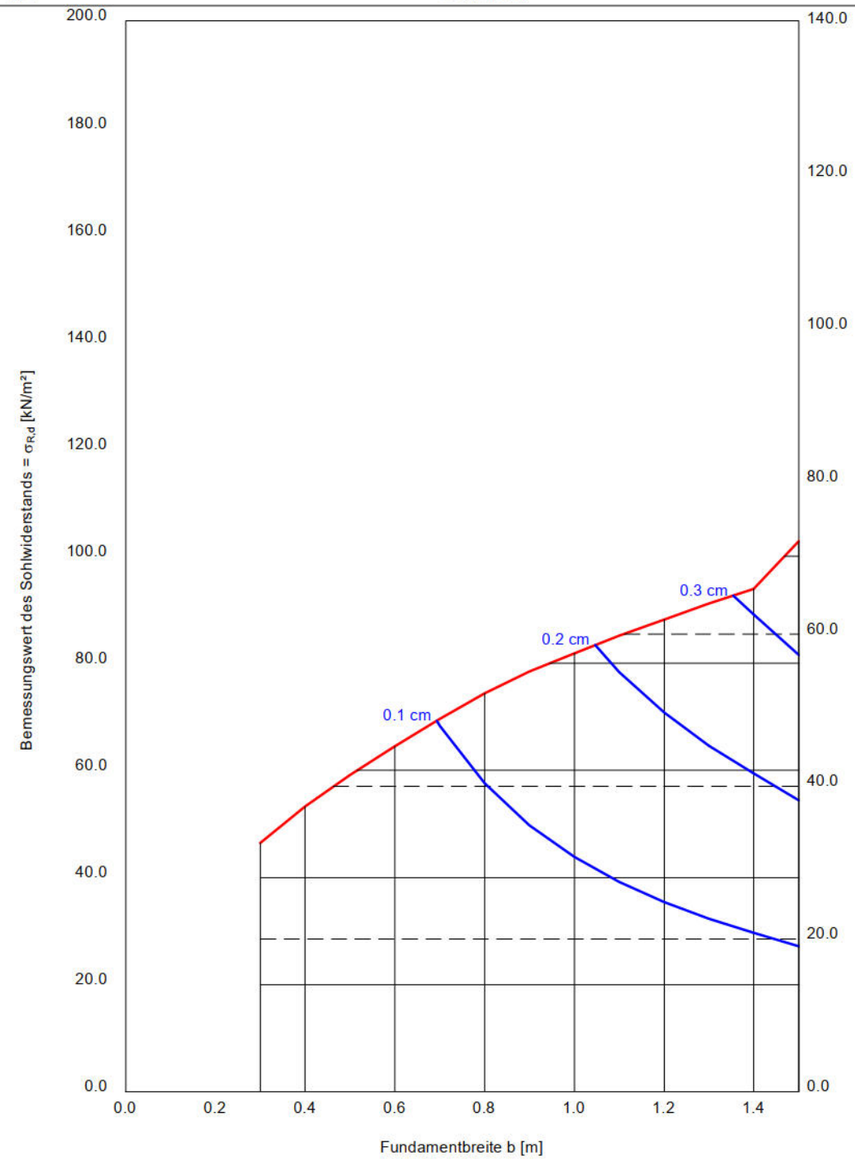
zul $\sigma = \sigma_{E,k} = \sigma_{R,k} / (\gamma_{R,v} \cdot \gamma_{(G,Q)}) = \sigma_{R,k} / (1.40 \cdot 1.43) = \sigma_{R,k} / 1.99$ (für Setzungen)

Verhältnis Veränderliche(Q)/Gesamtlasten(G+Q) [-] = 0.50



Berechnungsgrundlagen:
Containeranlage 1, Lehrerparkplatz
Norm: EC 7
Grundbruchformel nach DIN 4017:2006
Teilsicherheitskonzept (EC 7)
Einzelfundament (a/b = 1.00)
$\gamma_{R,v}$ = 1.40
γ_G = 1.35
γ_Q = 1.50

Anteil Veränderliche Lasten = 0.500
$\gamma_{(G,Q)} = 0.500 \cdot \gamma_Q + (1 - 0.500) \cdot \gamma_G$
$\gamma_{(G,Q)}$ = 1.425
$\sigma_{R,d}$ auf 250.00 kN/m² begrenzt
Oberkante Gelände = 69.69 mNN
Gründungssohle = 69.69 mNN
Grundwasser = 68.60 mNN
Grenztiefe mit p = 20.0 %



Boden	γ/γ' [kN/m³]	φ [°]	c [kN/m²]	E_s [MN/m²]	κ [-]	Bezeichnung
	25.0/15.0	40.0	0.0	100.0	0.667	Oberflächenbefestigung
	17.0/9.5	32.5	0.0	40.0	0.667	Auffüllung, n. bindig, 2
	18.5/10.0	25.0	2.0	10.0	0.667	Auffüllung, bindig, 3
	18.5/10.0	27.5	5.0	10.0	0.667	Schluff, 4
	18.0/10.5	32.5	0.0	40.0	0.667	Sand, 5

Braunschweig Löwenstadt

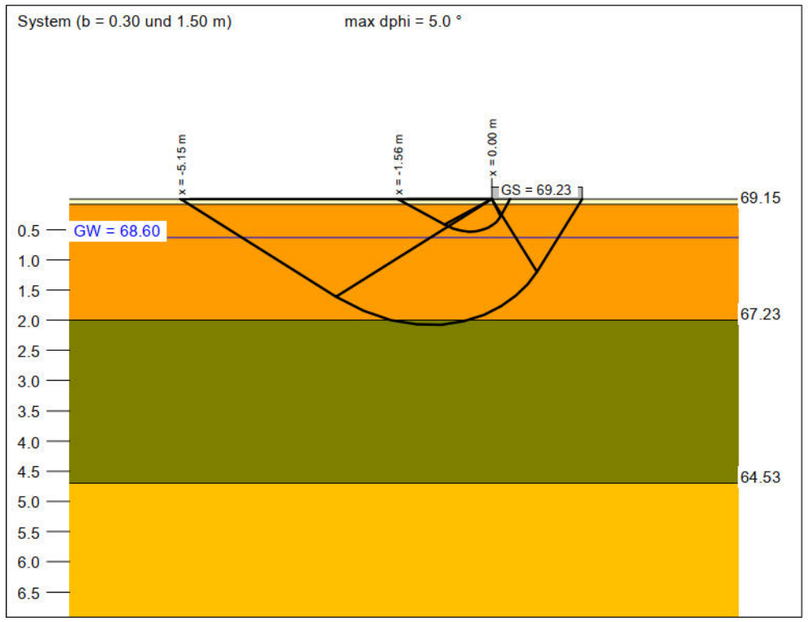
bsp ingenieure
Geotechnik Umweltschutz
GmbH
Sudetenstr. 1e 38114 Braunschweig
Fon 0531 - 69 88 13 20

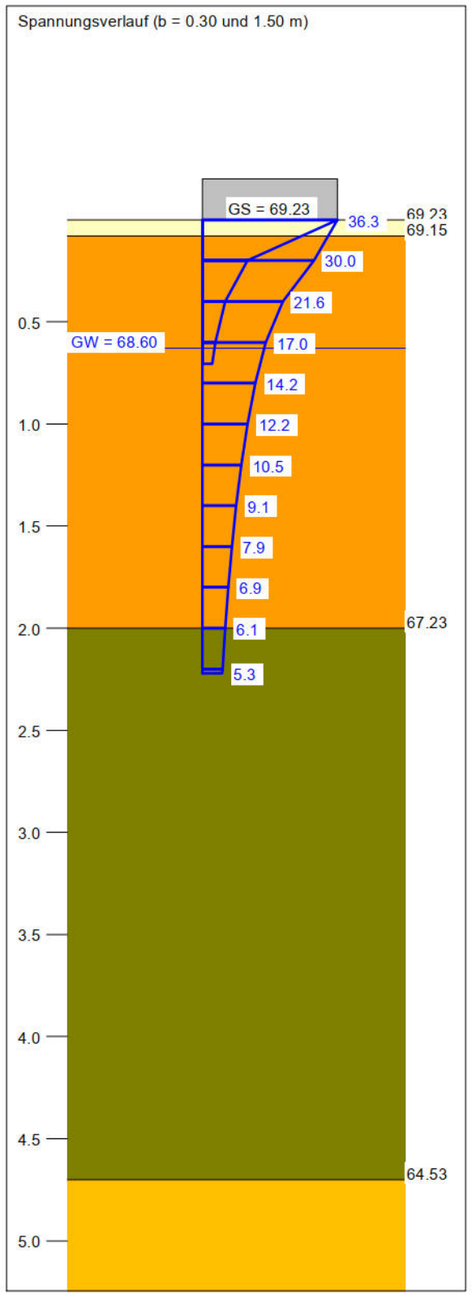
Gesamtsanierung Johannes-Selenka-Schule, Braunschweig

Containeranlage 1 EF, Leherparkplatz

Bemessung: BS-P; KRB 3.2

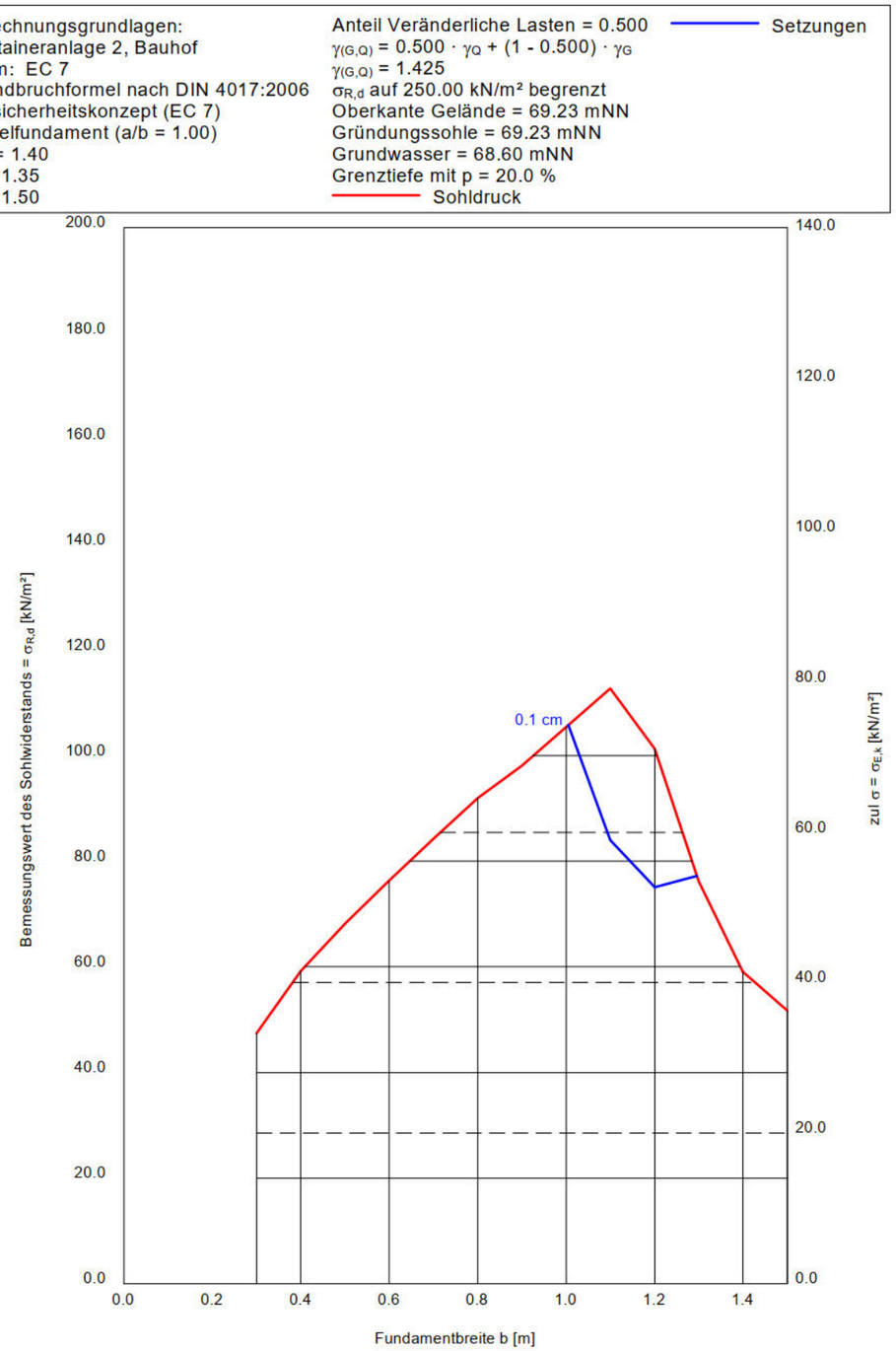
Auftr.Nr.:	095.24
Datum:	29.05.24
M. d. H.:	
Gez.:	JZ
Bearb.:	JZ
Anl.Nr.:	6.1





Berechnungsgrundlagen:
Containeranlage 2, Bauhof
Norm: EC 7
Grundbruchformel nach DIN 4017:2006
Teilsicherheitskonzept (EC 7)
Einzelfundament (a/b = 1.00)
$\gamma_{R,v}$ = 1.40
γ_G = 1.35
γ_Q = 1.50

Anteil Veränderliche Lasten = 0.500
$\gamma_{(G,Q)} = 0.500 \cdot \gamma_Q + (1 - 0.500) \cdot \gamma_G$
$\gamma_{(G,Q)}$ = 1.425
$\sigma_{R,d}$ auf 250.00 kN/m² begrenzt
Oberkante Gelände = 69.23 mNN
Gründungssohle = 69.23 mNN
Grundwasser = 68.60 mNN
Grenztiefe mit p = 20.0 %



a [m]	b [m]	$\sigma_{R,d}$ [kN/m²]	zul $\sigma=\sigma_{E,k}$ [kN/m²]	s [cm]	cal φ [°]	cal c [kN/m²]	γ_2 [kN/m³]	σ_0 [kN/m²]	t_g [m]	UK LS [m]
0.30	0.30	47.5	33.3	0.01	33.2 *	0.00	18.80	0.00	0.70	0.53
0.40	0.40	59.1	41.5	0.02	33.0 *	0.00	18.11	0.00	0.96	0.71
0.50	0.50	68.2	47.8	0.02	32.9 *	0.00	16.99	0.00	1.20	0.88
0.60	0.60	76.4	53.6	0.03	32.8 *	0.00	16.06	0.00	1.43	1.05
0.70	0.70	84.3	59.1	0.04	32.8 *	0.00	15.32	0.00	1.66	1.23
0.80	0.80	92.0	64.6	0.05	32.7 *	0.00	14.71	0.00	1.88	1.40
0.90	0.90	98.1	68.9	0.07	32.6 *	0.00	14.24	0.00	2.09	1.57
1.00	1.00	105.4	74.0	0.10	32.6 *	0.00	13.83	0.00	2.31	1.74
1.10	1.10	112.8	79.1	0.13	32.6 *	0.00	13.48	0.00	2.53	1.91
1.20	1.20	101.3	71.1	0.13	31.4 *	0.00	13.33	0.00	2.56	2.00
1.30	1.30	76.2	53.4	0.10	29.2 *	0.00	13.33	0.00	2.40	2.00
1.40	1.40	59.0	41.4	0.07	27.1 *	0.00	13.30	0.00	2.26	2.01
1.50	1.50	51.7	36.3	0.06	25.9 *	0.00	13.20	0.00	2.22	2.08

* phi wegen 5° Bedingung abgemindert
zul $\sigma = \sigma_{E,k} = \sigma_{R,k} / (\gamma_{R,v} \cdot \gamma_{(G,Q)}) = \sigma_{R,k} / (1.40 \cdot 1.43) = \sigma_{R,k} / 1.99$ (für Setzungen)
Verhältnis Veränderliche(Q)/Gesamtlasten(G+Q) [-] = 0.50

Boden	γ/γ' [kN/m³]	φ [°]	c [kN/m²]	E_s [MN/m²]	κ [-]	Bezeichnung
	25.0/15.0	40.0	0.0	100.0	0.667	Oberflächenbefestigung
	17.0/9.5	32.5	0.0	40.0	0.667	Auffüllung, n. bindig, 2
	18.5/10.0	25.0	0.0	5.0	0.667	Auffüllung, bindig, 3
	18.0/10.5	32.5	0.0	40.0	0.667	Sand, 5

Braunschweig Löwenstadt

bsp ingenieure
Geotechnik Umweltschutz
GmbH Sudetenstr. 1e
Fon 0531 - 69 88 13 20
38114 Braunschweig

Gesamtsanierung Johannes-Selenka-Schule, Braunschweig

Containeranlage 2 EF, Bauhof

Bemessung: BS-P; KRB 4

Auftr.Nr.:	095.24
Datum:	29.05.24
M. d. H.:	
Gez.:	JZ
Bearb.:	JZ
Anl.Nr.:	6.2