

Magdeburg, den 24.09.2019
Le-he

Präsidiumssitzung Nr. 185
Datum: 30.09.2019
Ort: Landesgeschäftsstelle
Bearbeiter: Landesgeschäftsführer Jürgen Leindecker
TOP 3 **Erwerb eines Wohn- und Geschäftshauses in Magdeburg
(Projekt Wittenberger Platz II)**
*Gäste: Peter Schmidt, Hauptgeschäftsführer
Industriebau Wernigerode GmbH
Dipl.-Ingenieur Frank Oheim, Geschäftsführer
arc Projektmanagement GmbH*

Anlagen Stellungnahme zur Gebäudeplanung der arc Projektmanagement GmbH

Bisherige Beratung: ./.

Beschlussvorschlag:

Begründung:

Am Donnerstag, dem 19.09.2019 fand in den Räumen der Maklerfirma Aengeveldt, Magdeburg, Breiter Weg, eine Besprechung des SGSA mit der Firma Industriebau Wernigerode (IW) zum Bauprojekt Wittenberger Platz II statt. Für die Firma IW nahmen der Geschäftsführer, Herr Peter Schmidt, deren Niederlassungsleiter, Herr Oliver Ahaus, der technische Leiter, Herr Thorsten Iser, und von den Architekten Steinblock Herr Alexander Tietze teil. Für die Firma Aengeveldt nahm Frau Annette Lorenz-Kürbis an der Besprechung teil. Der SGSA war vertreten durch Herrn Landesgeschäftsführer Jürgen Leindecker, Herrn Ersten Beigeordneten Heiko Liebenehm und den beauftragten Bauingenieur Herrn Frank Oheim (arc Projektmanagement GmbH).

Zur Vorbereitung der Sitzung hatten wir der Firma IW die technischen Ausführungen von Herrn Dipl. Ing. Oheim (Anlage) übersandt. Herr Oheim hatte sich vor allem mit der Ausstattung des Gebäudes befasst und Fragen zur Qualität der Ausstattung aufgeworfen. Die technische Vorbesprechung diente auch der Vorbereitung der Präsidiumssitzung am 30.09.2019, in deren Rahmen Herr Schmidt von IW und Herr Oheim, für das Projekt dem Präsidium gegenüber Rede und Antwort stehen werden. Herr Schmidt wird das Projekt noch einmal vorstellen und auf verschiedene Fragen zur technischen Ausstattung eingehen.

Bei der Festlegung technischer Standards zur Ausstattung der Wohnungen erweist sich der Hinweis auf Kostenmehrungen als eine neue Hürde. Der Grundpreis von 2800 €/m² könnte sich erhöhen. Die Firma IW wird im Nachgang zur Präsidiumssitzung eine Zusammenstellung

aller Kosten erstellen. Dies soll bis 12.10.2019 vorliegen. Gleichzeitig soll Aengeveldt Immobilien noch einmal die Mieterwartungen vor dem Hintergrund der bereits in der Genehmigungsplanung befindlichen Projekte in der Umgebung begutachten.

Ob ein Mietpreis von 9,75 €/m² erreicht werden kann, muss dann noch einmal bewertet werden. Mit einer solchen Kalkulation ist Herr Oheim beauftragt. Anschließend soll die Wirtschaftsberatungsgesellschaft WIBERA noch einmal die Wirtschaftlichkeit des Projektes prüfen. Zu einer Entscheidung im Präsidium kommen wir danach frühestens am 02.12.2019.

Die Besprechung am 19.09.2019 behandelte zahlreiche technische Details, die möglicherweise zu einer Preissteigerung des Projektes führen können. Nach wie vor hält IW an der Aufteilung des Gebäudes hinsichtlich der gewerblichen Flächen (15 %) und Wohnnutzung (85 %) fest. Wir haben noch einmal darauf hingewiesen, dass hier auch ein Befreiungsantrag im Rahmen der Baugenehmigung möglich ist. Ob dem stattgegeben wird, muss mit dem Stadtplanungsamt besprochen werden.

IW ist auch nach wie vor der Meinung, die Heizungsanlage sollte per Contracting errichtet werden. Die technischen Voraussetzungen für den Einbau eines Blockheizkraftwerks (BHKW) sollen jedenfalls geschaffen werden.

Ein Blockheizkraftwerk kann vom SGSA nicht betrieben werden, da die Einnahmen aus dem BHKW nicht unter dem Vereinszweck und das enthaltene Nebenzweckprivileg „Vermögensverwaltung“ fallen würden. Nur für die Vermögensverwaltung aber steht dem SGSA als Verein ein Privileg zu. Darauf hatte im Vorfeld bereits die Wirtschaftsberatung WIBERA hingewiesen. Die vertraglichen Konstruktionen für ein eventuelles BHKW müssten also so gestaltet werden, dass der Contractor auch das Kraftwerk betreiben sollte und den Ertrag anschließend aufwandsmindernd bei den auf die Mieter umzulegenden Kosten ansetzen würde. Die Rechtslage zur Umlegung der Kosten eines Energiecontractings ist mit gewissen Risiken behaftet, da sich die Rechtsprechung hinsichtlich derartiger vertraglicher Konstruktionen derzeit erst konkretisiert.

IW sieht auch keine Möglichkeit zur Schaffung weiterer Stellplätze. Der Einbau einer Tiefgarage würde das Projekt erheblich verteuern. Mit dem in Frage kommenden Nachbarn hat die Firma IW bisher keine erfolgreichen Gespräche über den Ankauf des unbebauten Grundstücks geführt. Über eine Dachbegrünung wurden verschiedene Varianten besprochen, jedoch noch keine endgültige Festlegung getroffen. Ein Gründach erscheint nach den Ergebnissen am 19.09.2019 jedoch für die gesamte Dachfläche nicht sinnvoll, allenfalls für den etwas niedrigeren Gebäudeteil. Bei dem Gebäude handelt es sich auch nicht um ein Niedrigenergiehaus, so dass für Energieeffizienz keine zusätzlichen KfW-Mittel eingeworben werden können.

Einvernehmen wurde mit IW bei der Aufteilung der Wohnungen dahingehend gefunden, als sichergestellt werden soll, dass keine Schlafzimmer und keine Kinderzimmer unmittelbar an die Aufzüge angrenzen. Auch soll darauf geachtet werden, dass derartige Räume eher auf der Rückseite des Gebäudes liegen, weil mit höherer Lärmbelastung in der Wittenberger Straße zu rechnen ist. Nachteil diesbezüglich ist, dass die Balkone auf der Rückseite des Gebäudes liegen. Hier muss bei der endgültigen Planung darauf geachtet werden, dass der Zugang zu den Balkonen nicht durch die Schlafzimmer erfolgt. Hinsichtlich der großen Zwei-Zimmer-Wohnung (über 75 m²) wird auch einen Neuzuschnitt als 3-Zimmer-Wohnungen mit etwa 80 m² nachgedacht.

Anlage TOP 3

Stellungnahme zur Gebäudeplanung

Bauvorhaben.....: **Wohnbebauung Wittenberger Straße in Magdeburg**

Auftraggeber.....: **Städte-u. Gemeindebund Sachsen-Anhalt e.V. (SSGA)**
Landesgeschäftsstelle
Sternstraße 3
39104 Magdeburg

Ersteller.....: **arc projektmanagement GmbH**
Zum Domfelsen 1
39104 Magdeburg
Tel: 0391 565120 Fax: 0391 5651299
info@arc-architektur.de

Bearbeiter: Frank Oheim

Datum.....: **28.08.2019**

Anlagen.....: **Grundrisspläne mit Hinweisen**
Fachinformation Neufassung der RAL-RG 678

1 Vorbemerkungen

Die arc projektmanagement GmbH wurde seitens des **Städte-u. Gemeindebundes Sachsen-Anhalt e.V. (SSGA)** mit Beratungsleistungen im Zusammenhang mit dem geplanten Erwerb eines Gebäudes auf dem Grundstück an der Wittenberger Straße beauftragt.

In diesem Zuge wurden durch die arc projektmanagement GmbH die seitens des Verkäufers (Industriebau Wernigerode GmbH) vorgelegte Vorplanung sowie Baubeschreibung auf Plausibilität, Qualitätsstandard der Ausführung sowie Vollständigkeit geprüft.

Die Feststellungen wurden in der vorliegenden Stellungnahme zur internen Abstimmung sowie als Verhandlungsgrundlage mit dem Verkäufer stichpunktartig festgehalten.

Die Hinweise zum Standard erfolgten unter Berücksichtigung des Standards, der durch arc projektmanagement bei aktuell fertig gestellten bzw. in Planung und Realisierung befindlichen Wohnungsbauprojekten ausgeführt wird, bei denen seitens der Investoren ein Mietpreis von 9,00 bis 10,00 €/m² kalkuliert bzw. erzielt wird.

2 Hinweise zu den Architektenplänen (Grundrisse/Ansichten)

Grundlage der Hinweise bilden die mit E-Mail vom 16.08.2019 seitens der Industriebau Wernigerode GmbH, Herr Ahaus, versandten Unterlagen. Diese sind dieser Stellungnahme mit einigen Notizen/Hinweisen beigelegt.

- Aufgrund der Ausrichtung des Grundstückes und der Lage an der Straße sind die Balkone und Wohnzimmer zum großen Teil nach Nordosten orientiert, d.h. hier ist lediglich am Morgen Sonne. Dieser Nachteil wird angesichts immer wärmer werdender Sommer jedoch zunehmend nicht mehr als solcher empfunden, da sich der Wohnbereich bei dieser Lage nicht so stark aufheizt.
- Allerdings ist damit hier auch zwangsläufig verbunden, dass ein Großteil der Schlaf- und Kinderzimmer nach Südwesten orientiert ist und deshalb am Nachmittag und in den Abendstunden durch die Sonneneinstrahlung erwärmt wird. Durch die Rollläden und eine Verschattung durch die eventuelle Bebauung auf der gegenüberliegenden Straßenseite wird die Erwärmung zwar eingeschränkt, dennoch werden diese Räume gerade am Abend die wärmsten Räume der Wohnung sein.
- Dennoch dürfte sich die 7geschossige Bebauung auf der gegenüberliegenden Straßenseite insgesamt als nachteilig erweisen, da der Sonneneinfall in der überwiegenden Zeit des Jahres gewünscht ist. Deshalb sollte man in jedem Fall prüfen lassen, welche Beschattung durch die Bebauung erfolgt.
- Auch in Hinblick auf die Schallimmissionen durch Verkehrslärm ist die Lage der Schlaf- und Kinderzimmer zur Straße hin ungünstig.
- Einige Schlafzimmer sind direkt am Aufzugsschacht geplant, was aus Schallschutzgründen nicht zu empfehlen ist. Hier muss dann zumindest eine zweischalige Ausführung der massiven Wände erfolgen, d.h. der Aufzugsschacht ist von der Wohnungstrennwand separiert.
- Wohnungstyp 1A: Wohnzimmer ist Durchgangszimmer, dafür Schlafzimmer nach Nordosten, Bad innenliegend, HWR-Raum evtl. vergrößern
- Wohnungstyp 1B: Schlafzimmer nach Süden ausgerichtet, Bad innenliegend, HWR-Raum evtl. vergrößern
- Wohnungstyp 2 und 3: Wohnzimmer ist Durchgangszimmer, Balkon nur über Schlafzimmer erreichbar
- Wohnungstyp 4: Wohnzimmer ist Durchgangszimmer, hat Bad ein Fenster

- Wohnungstyp 5: Bad innenliegend, als 2-R-WE mit 70 m² sehr groß, jedoch attraktive Lage an der Rundung
- Generell fehlt in den derzeit vorliegenden Wohnungsgrundrissen die Darstellung der Fenster einschl. deren Vermaßung. Erst dann ist eine abschließende Prüfung der Wohnungsgrundrisse möglich.
- Gestalterisch wirkt das Gebäude von außen eher einfach/sparsam. Fassadenbereiche mit einer höherwertigen Fassadengestaltung (z.B. mit einer Vorhangfassade aus Faserzement, Metall o.ä.) sind nicht vorhanden. Das 5. OG ist farblich abgesetzt, erhält gemäß Baubeschreibung jedoch wie alle anderen Flächen ein Wärmedämmverbundsystem.

3 Hinweise zur Baubeschreibung

Grundlage der Hinweise bildet die Baubeschreibung Stand 17.01.2019.

Baubeschreibung Baukonstruktion

- Pkt. 2.4: Gittertrennwandsystem ist evtl. besser, freundliche Optik, besserer Sichtschutz
- Pkt. 5.1: Balkontüren evtl. als Hebeschiebeanlagen, Griffoliven alle Fenster/Balkontüren generell am besten aus Edelstahl
- Pkt. 5.2: Innenfensterbänke kann man anstelle Naturstein (Jura Marmor) auch aus Kunststein machen z.B. Micro Carrara weiß (spart etwas Geld)
- Pkt. 5.3: Außenfensterbänke besser pulverbeschichtet (in Abhängigkeit Farbkonzept)
- Pkt. 6.3: Betonwerksteinbelag Balkone näher definieren, z.B. Terrassenplatte Lanzarote Fabr. Lithonplus GmbH, 40 x 40 x 4,2cm anthrazit gestrahlt und imprägniert
- Pkt. 6.2: Evtl. extensive Dachbegrünung oder Bekiesung (kann evtl. aufgrund des verzögerten Regenwasserabflusses ohnehin erforderlich werden), Attika-Abdeckungen vorzugsweise aus Alu pulvergeschichtet
- Pkt. 7.2: Bodenbeläge Wohnungen
Küche: Besser großformatige Feinsteinzeugfliesen einsetzen (z.B. 90 x 45 cm o. 80 x 40 cm)
Gäste WC / Bäder: In jedem Fall großformatige Feinsteinzeugfliesen verwenden (mind. 30 x 60 cm, besser 80 x 40 cm oder 90 x 45 cm), Wand- und Bodenfliesen im gleichen Format, Fugen sind aufeinander abzustimmen, Fliesenspiegel in der Dusche mind. türzargenhoch, abhängig vom gewählten Format 2,10/ 2,20 m
- Pkt. 7.3: Bodenbeläge Gewerbeeinheiten
Entree, Teeküche, WC: In jedem Fall großformatige Feinsteinzeugfliesen für Boden, Wände, Fliesenspiegel verwenden (mind. 30 x 60 cm, besser 80 x 40 cm oder 90 x 45 cm)
Sonstige Flächen in den Gewerbeeinheiten: derzeit keine Angabe - Festlegung erforderlich (z.B. PVC-Planke)
- Pkt. 7.4: Bodenbeläge Treppenhaus
In jedem Fall großformatige Feinsteinzeugfliesen verwenden (mind. 30 x 60 cm, besser 80 x 40 cm oder 90 x 45 cm)
- Pkt. 8.1 und 8.2: Türdrücker sollten in Edelstahl ausgeführt werden

- Pkt. 13: Alle gestrichenen Oberflächen mind. gespachtelt in Q3, Wände zusätzlich mit Malervlies
- Pkt. 15 Aufzug: Portale, Schachttüren, Kabinentüren in Edelstahl

Baubeschreibung Heizung / Lüftung / Sanitär

9.1. Wärmeerzeugungsanlage

Die Wärmequelle sollte konkreter festgelegt werden (derzeit Fernwärme oder Gas-BHKW). Ob SWM oder GETEC am Wittenberger Platz eine Fernwärmeversorgung anbieten ist zu klären. Wenn ja ist das die Vorzugsvariante.

Da BHKW in der Regel wärmegeführt betrieben werden ist der Einsatz nur sinnvoll, wenn eine entsprechende Wärmeabnahme gewährleistet ist um hohe Laufzeiten zu erreichen. Das ist bei Neubauten wegen hoher Dämmstandards und insbesondere in wärmeren Monaten kaum möglich. Um größere Laufzeiten zu erreichen müsste das BHKW kleiner gewählt werden als nach Wärmebedarfsberechnung erforderlich.

Vorteil: längere Laufzeiten, mehr Stromerzeugung und damit kürzere Amortisation des BHKW (pos. Auswirkung auf Wärmepreis des Contractors);

Nachteil: in Spitzenlastzeiten ist u.U. eine separate Wärmequelle erforderlich.

Falls im EG ein BHKW (+ ggf. Zusatztechnik) aufgestellt wird, muss die Abgasleitung durch die Wohntagen bis über Dach berücksichtigt werden (fehlt jetzt noch im Grundriss).

Definition und Dimensionierung der Wärmequelle ergeben sich erst im Zuge der Entwurfsplanung für Gebäudehülle/Gewerk Heizung sowie mit der Erstellung des EnEV-Nachweises. Auf beides hat der Käufer keinen Einfluss.

Der durch das Contracting gegenüber einer im Eigentum befindlichen Wärmequelle höhere Wärmepreis kann zwar aktuell auf die Mieter umgelegt werden, jedoch verteuert dies den Gesamtpreis der Wohnung und verringert dadurch indirekt die erzielbare Netto-Kaltniete.

Die Steuerliche Behandlung der Einnahmen aus der Stromeinspeisung ist zu klären.

9.2. Die Badheizkörper sollten mit elektrischen Heizpatronen ausgestattet und vom Mieter schaltbar sein. Ein Anschluss an die FB-Heizung bringt wegen der niedrigen Betriebstemperaturen nichts. Der Handtuchheizkörper wäre die überwiegende Zeit des Jahres nur ein Wäscheständer.

9.3 Lüftung: Gemäß B-Plan sind Schalldämmlüfter für Schlaf- und Kinderzimmer vorzusehen.

11.2. Bäder/ WC

Dusche „bodengleicher“ gefliest oder Duschtasse Einstiegshöhe max. 15- 20 mm,

Mindestens die Duscharmatur sollte als Thermostataratur ausgeführt werden.

Toilettenbürsten inkl. Halter, Papierhalter, Spiegel / Spiegelschrank sollten mit ausgeführt werden, Duschtrennung besser in Ausführung aus Echtglas d= 6mm, Fabrikat z.B. Duka Duo 400/600, kein Acrylglas

Badewanne ist mit 1,70 m unterste Grenze, besser wäre 1,75 m

17. Regenwasserentsorgung ist zu klären, einfach in die nächstgelegene Vorflut (RW-Kanal) geht nicht. Die SWM nimmt kaum Regenwasser ab. Es ist die Möglichkeit der Versickerung von Regenwasser im Bereich der nicht überbauten Grundstücksflächen zu prüfen. Zusätzlich sollte der RW-Anfall verringert werden, evtl. mittels Dachbegrünung (s.o.)

Die übrigen Angaben zu verwendetem Material und zur vorgesehenen Ausstattung etc. und sind OK.

Baubeschreibung Elektro (Pkt. 10)

Zur Festlegung des Standards der auszuführenden Elektroinstallation sollte man sich an die Vorgaben RAL- RG 678 Ausstattungswert 2 (siehe Anlage) orientieren. Der in der Baubeschreibung beschriebene Ausrüstungsstandard liegt irgendwo zwischen Ausstattungswert eins und zwei und ist nicht vollständig beschrieben (z.B. Anzahl der Stromkreise fehlt). Die Mindestanforderungen der DIN 18015 gelten nicht (siehe 10.1 am Ende des Absatzes), was nicht schlimm ist, soweit man RAL- RG 678 Ausstattungswert 2 vereinbart. Leitfabrikat Merten ist OK, etwas schöner ist Gira E2.

Der inzwischen zeitgemäße Multimediaverteiler sowie die in unseren BV übliche Verkabelung der Netzebene 4 wird nur optional angeboten. Die fernmelde- bzw. datentechnische Erschließung der WE endet somit im Flur an einer Glasfaser-Teilnehmeranschlussdose. Eine sinnvolle Unterbringung des notwendigen Routers und die daran anschließende Verkabelung wäre dann Mietersache, was nicht mehr zeitgemäß ist.

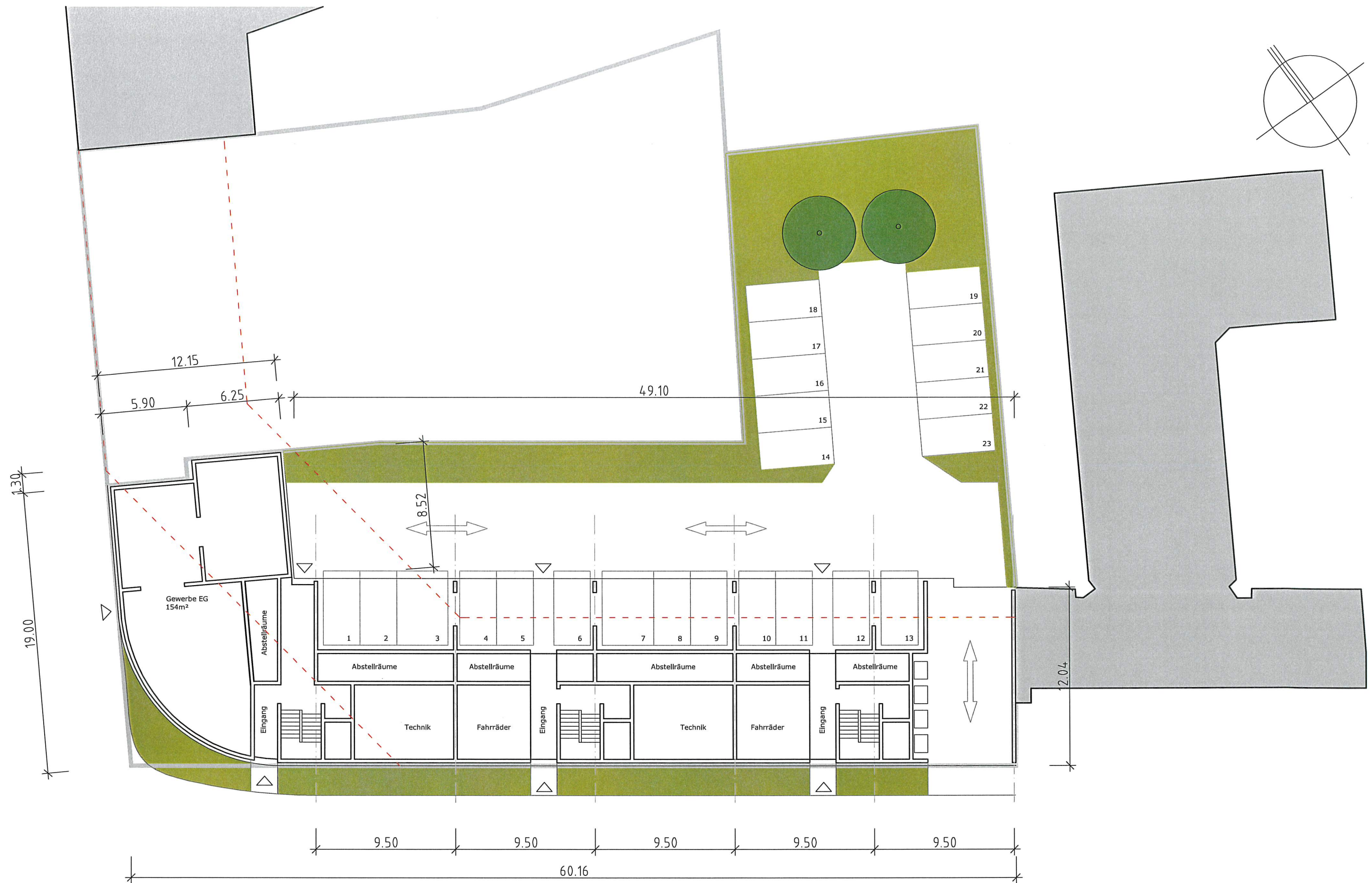
Bei der Ausrüstung der EVU- Zählung sind die aktuellen TAB (Technische Anschlussbedingungen) der EVU (Energieversorger, hier SWM) zu beachten.

4 Allgemeine Hinweise

- Schallschutz: Für den Schallschutz sollte verankert werden, dass dieser im gesamten Gebäude nach DIN 4109, Beiblatt 2, ausgeführt wird. Dies ist ein erhöhter Schallschutz gegenüber der DIN 4109 ohne Beiblatt 2, aber inzwischen Stand der Technik.
- Barrierefreiheit: Es sollte vereinbart werden, dass die Wohnungen und alle sonstigen Räume im Gebäude barrierefrei erreichbar und barrierefrei nutzbar sind.
- Entwässerung: Nach Bedarf bzw. Auflage des Versorgungsträgers ist eine Regenwasserversickerung zu berücksichtigen.
- Stellplätze: 23 Stellplätze für 33 Nutzungseinheiten sind zu wenig. Wohnungen und Gewerbeeinheiten ohne Stellplatz lassen sich schlechter vermieten.
- Generell: Alle behördlichen Auflagen, z.B. aus der Baugenehmigung, B-Plan usw. müssen innerhalb des Kaufpreises erfüllt werden.
- Es ist zu klären, welches Mitspracherecht der Käufer im weiteren Projektverlauf hat, z.B. bzgl. Farbkonzept, Bemusterung von Oberflächen / Baumaterialien etc.
- Es ist zu regeln, dass der Käufer jederzeit nach vorheriger Anmeldung die Baustelle besichtigen und die fachgerechte Ausführung prüfen darf.

aufgestellt: Frank Oheim

1



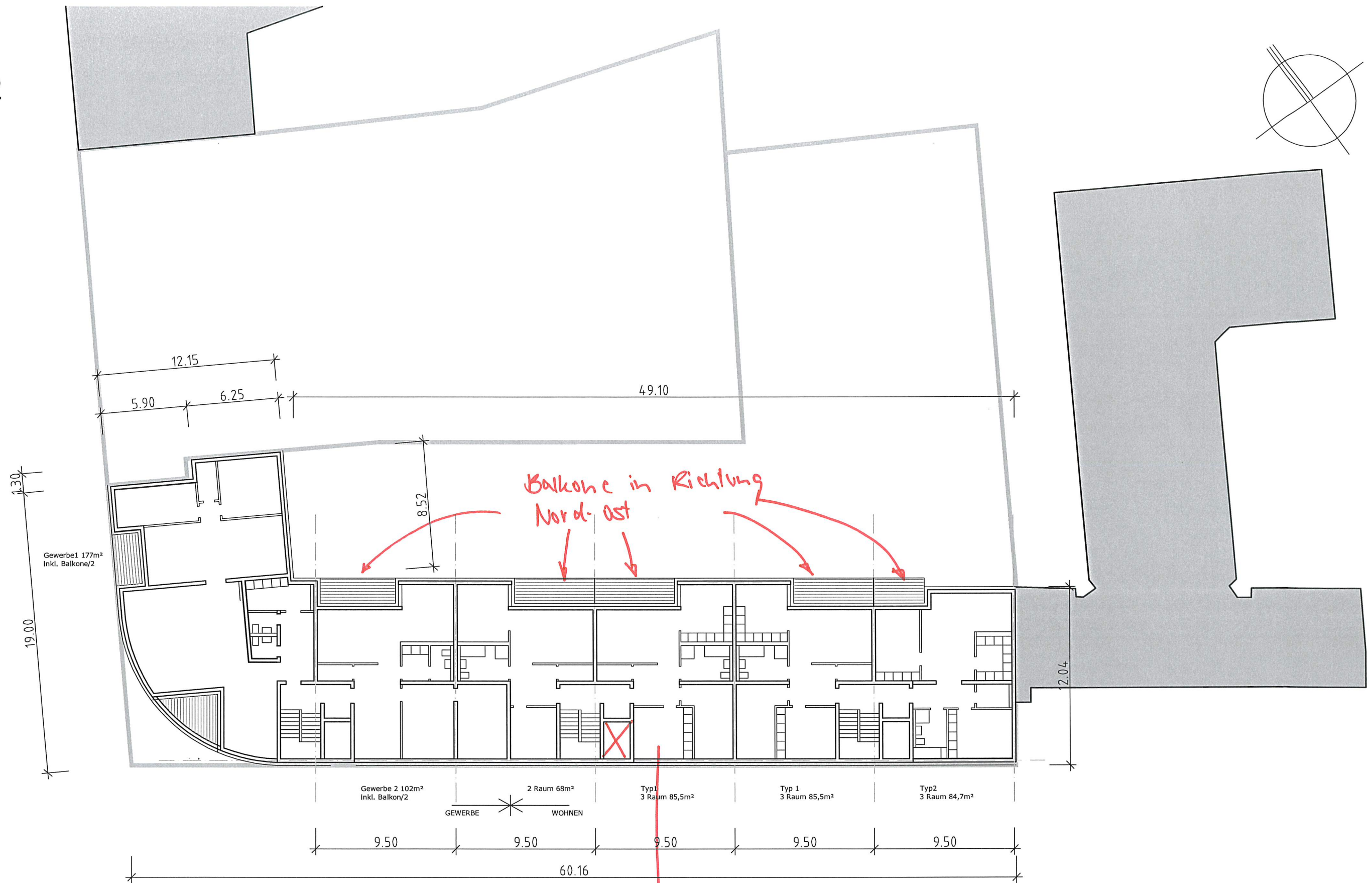
ERDGESCHOSS M1:250

WOHNEN WITTENBERGER STRASSE

industriebau wernigerode gmbh
steinblock architekten - 16.08.19



2



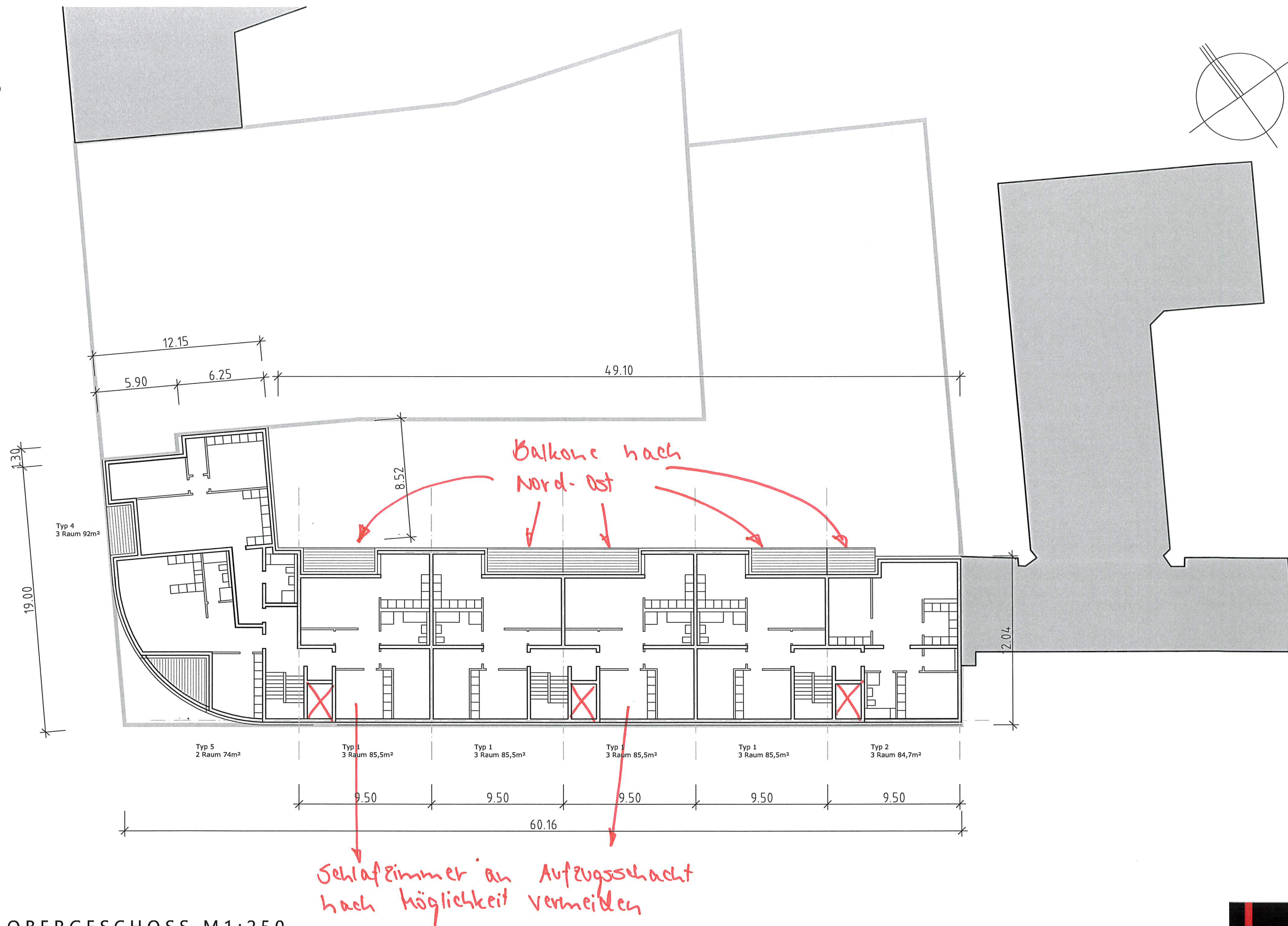
1. OBERGESCHOSS M1:250

WOHNEN WITTENBERGER STRASSE

industriebau wernigerode gmbh
steinblock architekten - 16.08.19



3



2. OBERGESCHOSS M1:250

WOHNEN WITTENBERGER STRASSE

industriebau wernigerode gmbh
steinblock architekten - 16.08.19



4



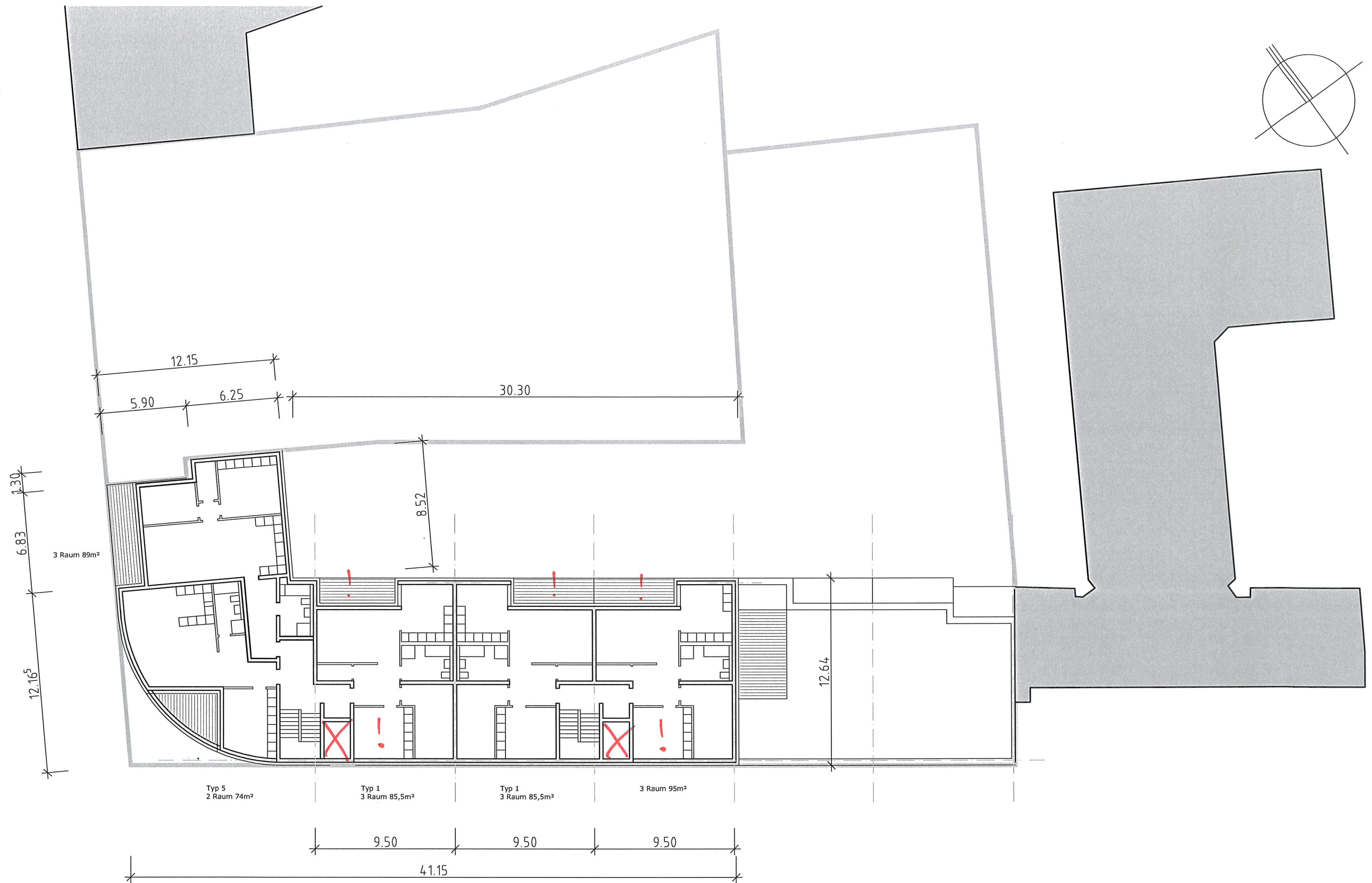
3./4. OBERGESCHOSS M1:250

WOHNEN WITTENBERGER STRASSE

industriebau wernigerode gmbh
steinblock architekten - 16.08.19



5

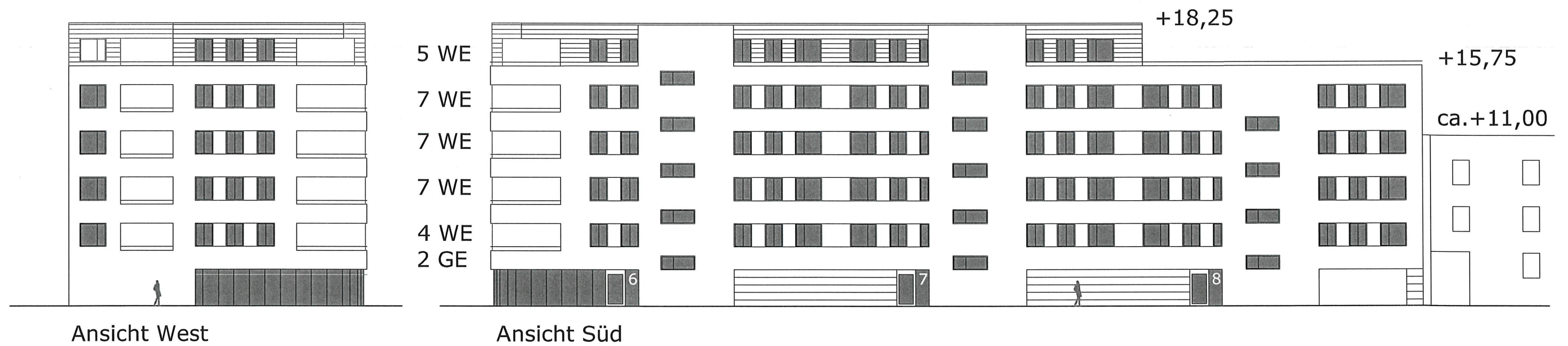


5. OBERGESCHOSS M1:250

WOHNEN WITTENBERGER STRASSE

industriebau wernigerode gmbh
steinblock architekten - 16.08.19





Grundstück 1.781m² (1.671 + 110m²),
davon grün 380m²

Gebäude 833m ²	GRZ 0,47
STP, Zufahrten 568m ²	GRZ 0,32
GRZ gesamt 0,79	

GFZ 2,50 (zul. lt B-Plan 2,4)
(4.445m² - ohne Balkone)

Gebäudehöhe 15,75 - 18,25m

23 Stellplätze

3 Gewerbeeinheiten
30 Wohneinheiten
25 x 3Raum Whg.
5 x 2Raum Whg.

Vermietbare Fläche ca. 2.941m²
Wohnfläche ca. 2.508m² (85%)
Gewerbefläche ca. 433m² (15%)

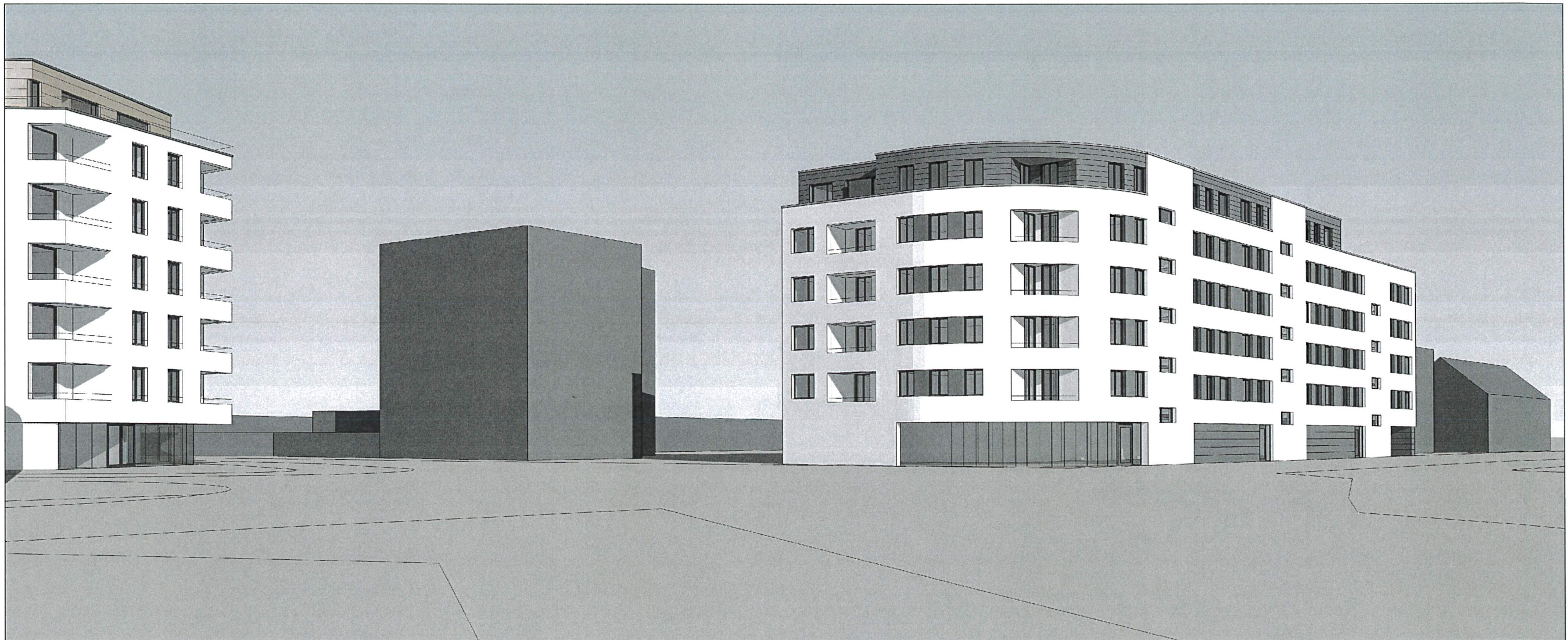
Bruttogeschossfläche BGF 4.767m²

FLÄCHEN

WOHNEN WITTENBERGER STRASSE

industriebau wernigerode gmbh
steinblock architekten - 16.08.19





Perspektive Wittenberger Platz



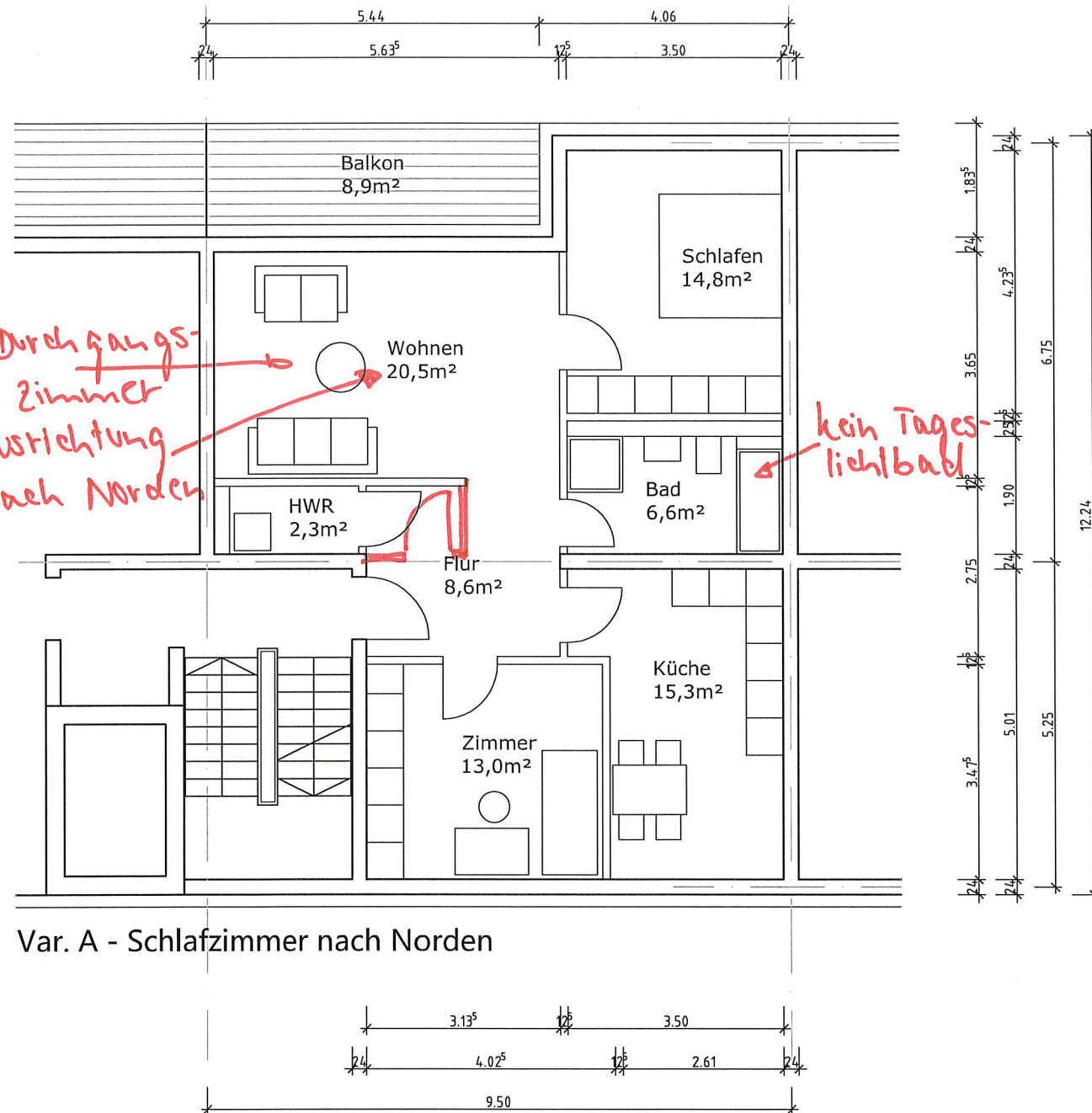
Luftbild

WOHNEN WITTENBERGER STRASSE

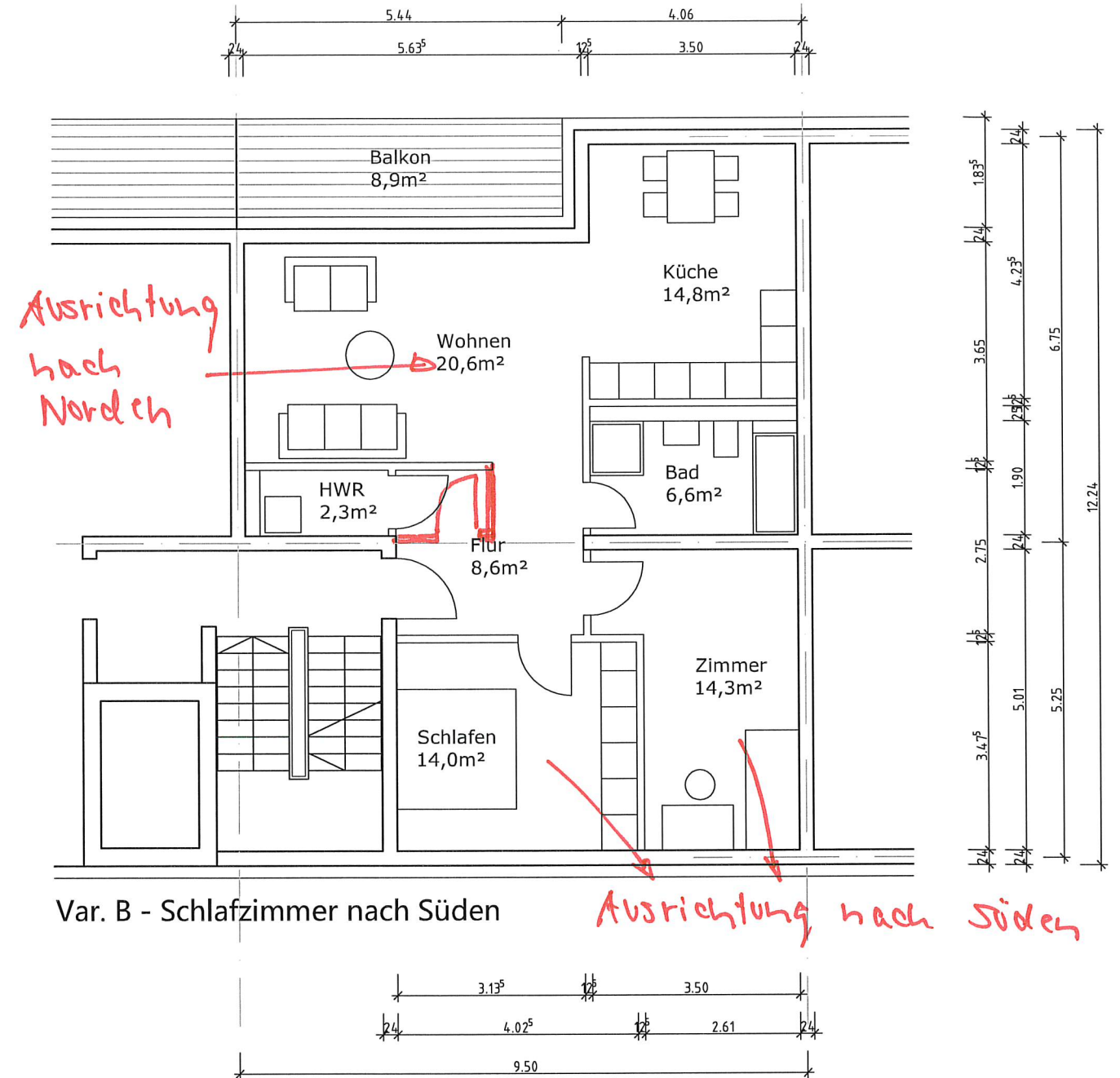
industriebau wernigerode gmbh
steinblock architekten - 16.08.19



3Raum 81,1 m² + Balkon/2 = 85,5m²
Achismaß 9,50m



3Raum 81,2 m² + Balkon/2 = 85,6m²
Achismaß 9,50m



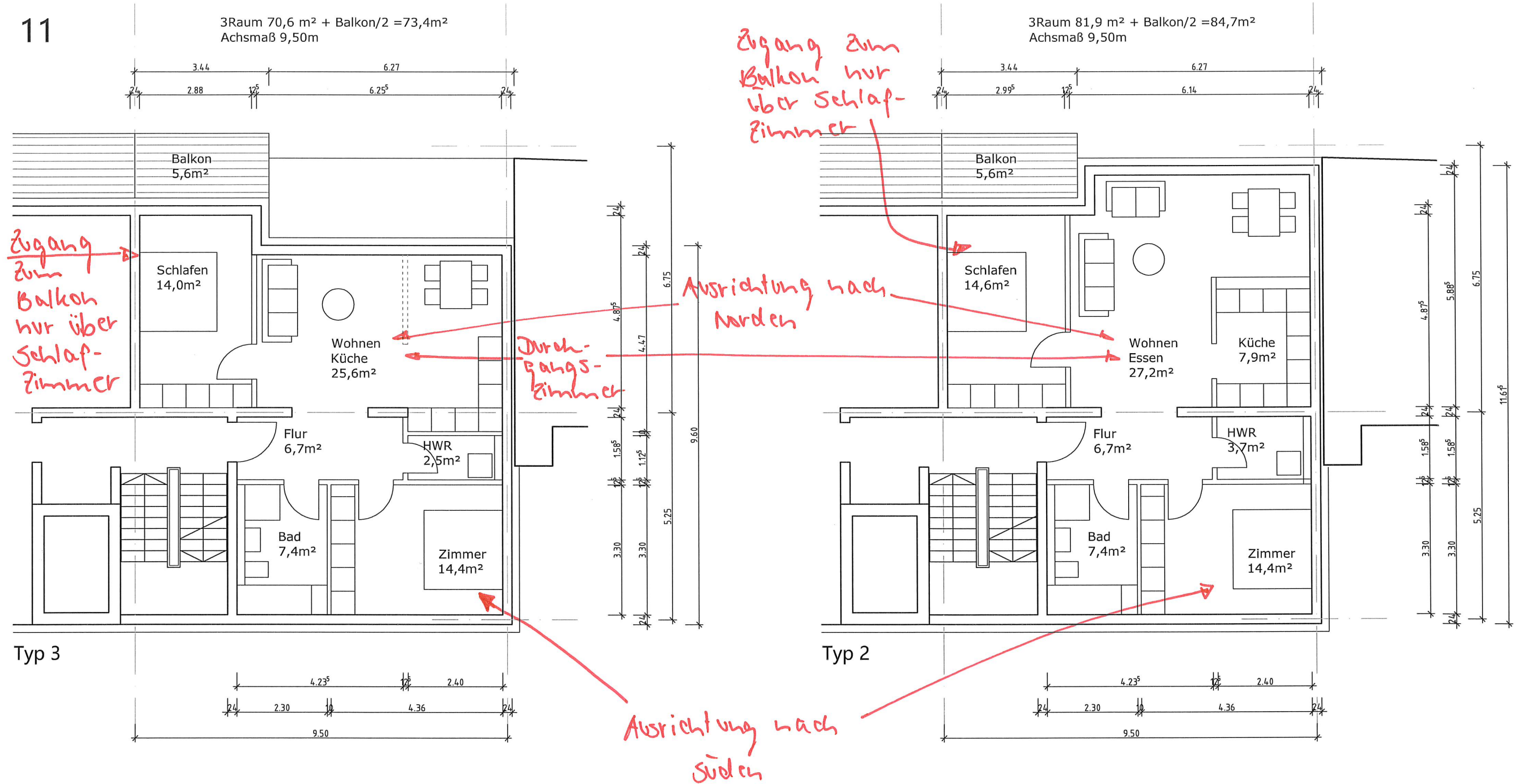
Wohnung Typ 1 - 1. - 5. OG

WOHNEN WITTENBERGER STRASSE



industriebau wernigerode gmbh
steinblock architekten - 16.08.19

M 1 : 100



Wohnung Typ 2 1. - 2. OG
Wohnung Typ 3 3. - 4. OG

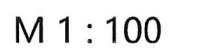
WOHNEN WITTENBERGER STRASSE



industriebau wernigerode gmbh
steinblock architekten - 16.08.19

M 1 : 100

Typ 5
2 Raum 70,1m² +
Balkon/2=74,0m²



Fachinformation



Elektrische Anlagen in Wohngebäuden

Neufassung der RAL-RG 678

HEA

Einleitung

Durch umfangreiche Änderungen der DIN 18015-2 „Elektrische Anlagen in Wohngebäuden – Teil 2: Art und Umfang der Mindestausstattung“ Ausgabe November 2010 sowie der Neuausgabe der DIN 18015-4 „Elektrische Anlagen in Wohngebäuden – Teil 4: Gebäudesystemtechnik“ war eine Anpassung und Neufassung der RAL-RG 678 notwendig.

Ein Schwerpunkt in der Neufassung waren die Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen durch eine geeignete Elektroinstallation sowie die Berücksichtigung der Gebäudesystemtechnik. Dafür wurden die bisherigen Ausstattungswerte um drei zusätzliche Werte erweitert. Als Ergebnis des von der HEA bei RAL beantragten und durchgeführten Revisionsverfahrens liegt nunmehr die aktuelle Ausgabe November 2010 der RAL-RG 678 vor, die im März 2011 veröffentlicht wurde.

Die Anforderungen der RAL-RG 678 gelten sowohl für Elektroinstallationen in Wohnungen (in Ein- und Mehrfamilienwohnhäusern) als auch für selbständige Wirtschaftseinheiten in Gebäuden, die nicht nur Wohn-

zwecken dienen. Sie gelten für elektrische Anlagen für Starkstrom (ab Zählerplatz), Gebäudesystemtechnik, Kommunikation, Information, Rundfunk, Fernsehen (TV) und Gefahrenmeldung. Sie sind sowohl für die Planung von neuen Anlagen als auch für die Modernisierung von bestehenden Elektroinstallationen anwendbar.

Während DIN 18015-2 und -4 die Mindestausstattung beschreiben, enthält RAL-RG 678 darüber hinausgehende Festlegungen für Standardausstattung und Komfortausstattung.

Selbstverständlich muss die Elektroinstallation den zum Errichtungszeitpunkt geltenden gesetzlichen und behördlichen Vorschriften, DIN VDE-Normen, DIN-Normen und Technischen Anschlussbedingungen (TAB) der Netzbetreiber entsprechen. Dabei stehen die elektrische Sicherheit, die Gebrauchstauglichkeit, der Komfort und der energieeffiziente Betrieb der Elektroinstallation im Vordergrund.

Ausstattungswert	Kennzeichnung	Qualität
1	★	Mindestausstattung gemäß DIN 18015-2
2	★★	Standardausstattung
3	★★★	Komfortausstattung
1plus	★plus	Mindestausstattung gemäß DIN 18015-2 und Vorbereitung für die Anwendung der Gebäudesystemtechnik gemäß DIN 18015-4
2plus	★★plus	Standardausstattung und mindestens ein Funktionsbereich gemäß DIN 18015-4
3plus	★★★plus	Komfortausstattung und mindestens zwei Funktionsbereiche gemäß DIN 18015-4

Hinweis zu den Ausstattungswerten:

1. Die Anwendung der Ausstattungswerte für die Gebäudesystemtechnik (1plus, 2plus und 3plus) setzt voraus, dass die jeweiligen Ausstattungswerte für die konventionelle Elektroinstallation (Ausstattungswerte 1, 2 und 3) ausgeführt werden.
2. Die Zuordnung eines Ausstattungswertes erfolgt für eine Wohneinheit. Es kann aber auch eine raumbezogene Zuordnung vorgenommen werden, wenn dies entsprechend vereinbart wird.

Ausstattungswert																									
★	Anzahl der Steckdosen, Beleuchtungs- und Kommunikationsanschlüsse *																		Elektroherd, Mikrowellengerät, Geschirrspülmaschine, Waschmaschine ^{f)} , Wäschetrockner, Bügelstation, Warmwassergerät ^{g)} , Heizgerät ^{d)}	in Mehrraumwohnungen mind. dreireihige Stromkreisverteiler	Klingel oder Gong, Türöffner und Gegensprechanlage				
	Steckdosen allgemein	5	3	2 ^{e)}	1	3	4	5	3	4	5	1	1	1	1	3	1	1							
	Beleuchtungsanschlüsse	2	1	2	1	1	2	3	1	1	2	1	2 ^{g)}	1	1	1	1	1							
	Telefon-/Datenanschluss (luK)						1	1	1	1	1														
	Steckdosen für Telefon/Daten						1	1	1	1	1														
	Radio-/TV-/Datenanschluss (RuK)	1					2	1	1	1															
	Steckdosen für Radio/TV/Daten	3					6	3	3																
	Kühlgerät, Gefriergerät	2	1																						
	Dunstabzug		1																						
	Anschluss für Lüfter ^{d)}			1	1																				
Rollladenantriebe	Anschlüsse entsprechend der Anzahl der Antriebe																								
Beleuchtungs- und Steckdosenstromkreise *	Wohnfläche der Wohnung in m ²								Anzahl Stromkreise																
	bis 50								3																
	über 50 bis 75								4																
	über 75 bis 100								5																
	über 100 bis 125								6																
	über 125								7																
★★	Anzahl der Steckdosen, Beleuchtungs- und Kommunikationsanschlüsse **																		Elektroherd, Backofen, Dampfgarer, Mikrowellengerät, Geschirrspülmaschine, Waschmaschine ^{f)} , Wäschetrockner, Bügelstation, Warmwassergerät ^{g)} , Saunaheizgerät, Whirlpool, Heizgerät ^{d)}	in Mehrraumwohnungen mind. vierreihige, in Einraumwohnungen mind. dreireihige Stromkreisverteiler	Klingel oder Gong, Türöffner und Gegensprechanlage mit mehreren Wohnungssprechstellen				
	Steckdosen allgemein	10	4	4 ^{e)}	2	8	8	11	5	8	11	2	3	2	2	6	2	1							
	Beleuchtungsanschlüsse	3	2	3	1	2	2	3	1	2	3	2	2 ^{g)}	2	1	2	1	1							
	Telefon-/Datenanschluss (luK)	1				1	1	2	1	1	2	1	1		1										
	Steckdosen für Telefon/Daten	2				2	2	4	2	2	4	2	2		2										
	Radio-/TV-/Datenanschluss (RuK)	1				1	2	3	1	1				1		1									
	Steckdosen für Radio/TV/Daten	3				3	6	9	3	3				3		3									
	Kühlgerät, Gefriergerät	2	1																						
	Dunstabzug		1																						
	Anschluss für Lüfter ^{d)}			1	1																				
Rollladenantriebe	Anschlüsse entsprechend der Anzahl der Antriebe																								
★★★	Anzahl der Steckdosen, Beleuchtungs- und Kommunikationsanschlüsse ***																		Elektroherd, Backofen, Dampfgarer, Mikrowellengerät, Geschirrspülmaschine, Waschmaschine ^{f)} , Wäschetrockner, Bügelstation, Warmwassergerät ^{g)} , Saunaheizgerät, Whirlpool, Heizgerät ^{d)}	in Mehrraumwohnungen mind. vierreihige, in Einraumwohnungen mind. dreireihige Stromkreisverteiler	Klingel oder Gong, Türöffner und Gegensprechanlage mit mehreren Wohnungssprechstellen, Video-Türstationen, Gefahrenmeldeanlagen				
	Steckdosen allgemein	12	4	5 ^{e)}	2	10	10	13	7	10	13	3	4	3	2	8	2	1							
	Beleuchtungsanschlüsse	3	2	3	2	3	3	4	2	3	4	2	2 ^{g)}	2	1	2	1	1							
	Telefon-/Datenanschluss (luK)	1		1		1	1	2	1	1	2	1	1		1										
	Steckdosen für Telefon/Daten	2		2		2	2	4	2	2	4	2	2		2										
	Radio-/TV-/Datenanschluss (RuK)	1		1		1	2	3	1	2				1		1									
	Steckdosen für Radio/TV/Daten	3		3		3	6	9	3	6				3		3									
	Kühlgerät, Gefriergerät	2	1																						
	Dunstabzug		1																						
	Anschluss für Lüfter ^{d)}			1	1																				
	Rollladenantriebe	Anschlüsse entsprechend der Anzahl der Antriebe																							
	Beleuchtungs- und Steckdosenstromkreise ***																								
	1 1 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 1 1 1 1																								

a) In Räumen mit Essecke ist die Anzahl der Anschlüsse und Steckdosen um jeweils 1 zu erhöhen.

b) Die den Bettplätzen und den Arbeitsflächen von Küchen, Kochnischen und Hausarbeitsräumen zugeordneten Steckdosen sind mindestens als Zweifach-Steckdose vorzusehen. Sie zählen jedoch in der Tabelle als jeweils nur eine Steckdose.

c) Sofern eine Einzellüftung vorgesehen ist. Bei fensterlosen Bädern oder WC-Räumen ist die Schaltung über die Allgemeinbeleuchtung mit Nachlauf vorzusehen.

d) Sofern die Heizung/Warmwasserversorgung nicht auf andere Weise erfolgt.

e) Davon ist eine Steckdose in Kombination mit der Waschtischleuchte zulässig.

f) In einer Wohnung nur jeweils einmal erforderlich.

g) Von mindestens zwei Stellen schaltbar.

Anforderungen an Starkstromanlagen

Die Anzahl der Stromkreise, Steckdosen, Anschlüsse für z. B. Beleuchtung, Lüfter und Anschlüsse für Verbrauchsmittel mit eigenem Stromkreis müssen den Ausstattungswerten entsprechen. Werden darüber hinaus Steckdosen und Anschlüsse vorgesehen, ist auch die Anzahl der Stromkreise angemessen zu erhöhen. Für die Anschlüsse ist festzulegen, ob sie schaltbar bzw. dimmbar sein sollen. Dann muss auch der Anbringungsort der Schalter bzw. Dimmer festgelegt werden.

Für die besonderen Verbrauchsmittel wie Elektroherd, Backofen, Mikrowellenkochgerät, Geschirrspülmaschine, Waschmaschine, Wäschetrockner u. a. ist ein eigener Stromkreis vorzusehen, auch wenn die Geräte über Steckdosen angeschlossen werden.

Für Steckdosen und Beleuchtung in Räumen für besondere Nutzung, z. B. in Hobbyräumen, sind zweckmäßigerweise getrennte Stromkreise vorzusehen, um Unfälle bei Ausfall der Beleuchtung zu vermeiden.

Sollen in Mehrfamilienhäusern die Waschmaschine und der Wäschetrockner außerhalb der Wohnung aufgestellt werden, sind auch für diese Geräte separate Stromkreise einzuplanen.

Die Größe des Stromkreisverteilers ist in der Tabelle auf Seite 3 angegeben. Für spätere Erweiterungen und ergänzende Funktionen sind in den Stromkreisverteilern Reserveplätze einzuplanen. Weiterer Platzbedarf wird ggf. für Geräte notwendig bei Gebäudesystemtechnik, Überspannungsschutz und Kommunikationstechnik.

Anforderungen an die Gebäudesystemtechnik

Die Gebäudesystemtechnik wird zum Bedienen, Anzeigen, Melden und Überwachen eingesetzt. Eine funktionsfähige Gebäudesystemtechnik bürgt für den wahlfreien Einsatz und das problemlose Zusammenarbeiten von BUS-fähigen Installationsgeräten mit unterschiedlichen Funktionen in einer gemeinsamen Elektroinstallation. Sie eignet sich dank ihrer Flexibilität in der Anpassung hervorragend bei Nutzungsänderung von Räumen.

Für die *plus*-Ausstattungswerte ist eine DIN 18015-4 entsprechende Leitungsinstallation, eine entsprechende Dimensionierung von Stromkreisverteilern und Installationsdosen sowie die Platzierung und Anordnung von Komponenten notwendig.

Eine Kennzeichnung ist für die Aus- bzw. Nachrüstung der entsprechenden Gebäudesystemtechnik möglich, wenn der jeweilige Ausstattungsumfang erfüllt wird.

Um einen nachträglichen Einsatz der Gebäudesystemtechnik zu ermöglichen, wird empfohlen, zusätzlich zur Elektroinstallation eine BUS-Leitung zu verlegen oder ein Rohrnetz für später einzuziehende BUS-Leitungen vorzusehen. Eine entsprechende Dokumentation ist vorzunehmen.

Anforderungen an Kommunikationsanlagen

Wichtiger Bestandteil der Gebäudeinstallation sind haus- bzw. wohnungsinterne Kommunikationsanlagen zur Übertragung von Sprache, Bildern und anderen Informationen. Als Übertragungsmedien dienen: Kommunikationsleitungen, Funk und Starkstromleitungen.

Ein Rohrnetz ist für leitungsgebundene Übertragungssysteme erforderlich, damit in der Wohnung bzw. im Haus zur Bereitstellung zeitgemäßer Dienste und Anwendungen die entsprechenden Leitungen installiert werden können.

Die Anwendungen und die unterschiedlichen Möglichkeiten der Diensteeinspeisung (z.B. Internet, Telefon, TV über Kupfer- oder Lichtwellenleiter, über Breitbandkabel, Funk oder via Satellit) wachsen zunehmend zusammen. Deshalb können sich auch die Anforderungen an die Verkabelung (twisted pair, Koaxialleiter, Lichtwellenleiter) und an die Anschlusskomponenten (TAE, UAE, KOAX, usw.) wohnungs- bzw. hausintern unterscheiden.

Die nach DIN 18015-1 vorgeschriebenen Rohrnetze für Informations- und Kommunikationsanlagen (IuK) sowie Rundfunk- und Kommunikationsanlagen (RuK) bieten die Möglichkeit einer zukunftssicheren Ausstattung mit Informations-, Rundfunk- und Kommunikationsanlagen.

Ausstattungsumfang

Für elektrische Anlagen in Wohngebäuden sind die Ausstattungswerte 1, 2 oder 3 bzw. bei Ausstattung mit Gebäudesystemtechnik die Ausstattungswerte *1plus*, *2plus* oder *3plus* vorgesehen. Die notwendige Anzahl der Steckdosen, Beleuchtungs- und Kommunikationsanschlüsse sowie die Anzahl der Beleuchtungs- und Steckdosen-Stromkreise und die Anzahl der Anschlüsse und Stromkreise für besondere Verbrauchsmittel sind für jeden Ausstattungswert angegeben. Die Anwendung der Ausstattungswerte für die Gebäudesystemtechnik (*1plus*, *2plus* und *3plus*) setzt voraus, dass die jeweiligen Ausstattungswerte für die konventionelle Elektroinstallation (Ausstattungswerte 1, 2 und 3) ausgeführt werden.

Weitere Anwendungen zum Überwachen, Anzeigen, Melden und Bedienen ergeben sich bei einer zeitgemäßen Elektroinstallation für Beleuchtungssteuerung, Rollladen-, Jalousie-, Markisensteuerung, Einzelraumtemperaturregelung, Heizungs- und Lüftungssteuerung, Fenster- und Türüberwachung, Gefahrenmeldung (Einbruchmeldeanlagen, Brandmeldeanlagen). Dabei kann die Bedienung manuell, zeit-, sensor- sowie ferngesteuert erfolgen. Die Gebäudesystemtechnik ist für diese Aufgaben besonders geeignet.

Zusätzlich zu den in den Tabellen angegebenen Stromkreisen können auch beim Ausstattungswert 1 weitere Stromkreise notwendig werden, wenn besondere Verbrauchsmittel wie Heizungsanlage, elektrische Zusatzheizung (z. B. Fußbodenheizung im Bad), Großgeräte (z. B. Dampfgarer, Bügelmaschine/ Dampfbügelstation, Saunaheizgerät, Whirlpool, u. a.) vorgesehen werden.

Ein Ausstattungswert wird grundsätzlich für eine Wohneinheit definiert. Alle Räume müssen dann mindestens den Anforderungen des entsprechenden Ausstattungswerts entsprechen. Eine raumbezogene Zuordnung ist möglich, wenn dies entsprechend vereinbart wird. Der Ausstattungswert einer Wohneinheit bzw. der einzelner Räume ist zu dokumentieren.

Sind Gemeinschaftsanlagen vorgesehen bzw. vorhanden, sind die erforderlichen Ausstattungen und Stromkreise zusätzlich zu den Angaben der Tabellen zu berücksichtigen.

Die Anordnung der Steckdosen, Anschlüsse und Schaltstellen hat nutzungsgerecht zu erfolgen. An jedem Bettplatz und an jedem Raumzugang ist eine Schaltstelle anzuordnen.

Während beim Ausstattungswert 1 – wie auch in DIN 18015-2 – sich die Anzahl der Stromkreise in Abhängigkeit von der Wohnfläche ergibt, sind bei den Ausstattungswerten 2 und 3 sowie *2plus* und *3plus* diese Stromkreise den Wohnbereichen zugeordnet (siehe Tabelle). Untergeordnete (kleine) Räume können den Stromkreisen der übrigen Wohnbereiche zugeordnet werden.

Eigene Stromkreise sind für die Kommunikationsanlagen, Antennenverstärker u. ä. vorzusehen. In Mehrfamilienhäusern sind diese Stromkreise der Anlage dem Allgemeinverbrauch zuzuordnen.

Um die von der Europäischen Union und der Bundesregierung vorgegebenen Energieeffizienzziele erfüllen zu können, muss die elektrische Anlage zukünftig in allen Wohngebäuden die Möglichkeit zur Information über die aktuelle Energienutzung gegeben sein. Dafür ist mindestens eine Kommunikationsleitung in einem Installationsrohr zwischen dem Elektrizitätszähler und dem Stromkreisverteiler in der Wohnung notwendig. Diese Anforderung ist unabhängig vom Ausstattungswert.

Bei der Planung wird auch die Anordnung von Schaltern, Steckdosen, Beleuchtungsanschlüssen sowie anderen Installationsgeräten und Bedienelementen nach den räumlichen Gegebenheiten festgelegt. Dabei sind – sofern bekannt – die individuellen Wünsche des Bauherrn oder späteren Betreiber/Nutzer der elektrischen Anlage zu berücksichtigen.

Herausgeber:
HEA – Fachgemeinschaft für
effiziente Energieanwendung e. V.
Reinhardtstraße 32
10117 Berlin

www.hea.de

©HEA, März 2011

Weitere Informationen zur zukunftssicheren
Elektroinstallation unter:

ELEKTRO 
www.elektro-plus.com