BAU-INGENIEURBÜRO Dipl.-Ing. Torsten Kimmel Bauberatung, Bauplanung, Bauleitung

Bauvorhaben:	Umsetzung der Brandschutzauflagen
Dau voi mascm.	Chiscizung uci Dianuschutzaunagen

L - Schule "Pestalozzischule"

Stenesche Straße 88 06842 Dessau - Roßlau

Bauherr: Stadt Dessau – Roßlau

ZGM – Ansprechpartner Herr Metzger

Gustav – Bergt – Str. 1 06862 Dessau – Roßlau Tel.-Nr. 0340 / 204 1265

Planung: BAU-INGENIEURBÜRO

Dipl.-Ing. Torsten Kimmel Erdmannsdorffstraße 14 06844 Dessau - Roßlau

Tel./Fax (0340) 250 85 00 / 250 85 20

Projektnummer: V 17/11/043

Planungsphase: 1 - 5

Dipl.-Ing. Torsten Kimmel

1. Inhaltsverzeichnis

- 1. Inhaltsverzeichnis
- 2. Anlass und Aufgabenstellung (Niederschrift Brandsicherheitsschau v. 23.02.2015)
- 3. Beschreibung des Objektes
- 4. Baurechtliche Einordnung
- 5. Brandschutztechnische Anforderungen und Erläuterungen
 - Rettungswege Flure, Treppenräume, Türen und neue Bauteile
 - Hausalarmanlage
 - Sicherheitsbeleuchtung
 - Brandschutzdämmung für Bestandsrohrleitungen im Kellergeschoss

Anhang Zeichnungen:

Blatt – Nr. R1	Rettungswege KG
Blatt – Nr. R2	Rettungswege EG
Blatt – Nr. R3	Rettungswege 1. OG
Blatt – Nr. R4	Rettungswege 2. OG
Blatt – Nr. R5	Rettungswege DG

2. Anlass und Aufgabenstellung

Bei der Brandsicherheitsschau vom 23.02.2015 wurden vom Amt für Brand- und Katastrophenschutz nachfolgend aufgeführte Mängel festgestellt bzw. Auflagen erteilt:

- 1. Fehlende brandschutztechnische Abtrennung der Treppenräume zu den Fluren, Unterrichtsräumen und zum Kellergeschoss.
- 2. Fehlender zweiter baulicher Rettungsweg aus den Unterrichtsräumen §§ 3 (1), 14 (1), 32 50 BauO LSA

Fehlende Sicherheitsbeleuchtung

Fehlende Sicherheitsstromversorgung für Alarmierungsanlage §§ 3 (1,3), 14 (1), 34 und 50 BauO LSA

3. Beschreibung des Objektes

Die L – Schule "Pestalozzischule" in der Steneschen Str. 88; 06842 Dessau – Roßlau ist ein typischer DDR- Plattenbau aus dem Jahre 1978 mit einem T – förmigen Grundriss.

Er gliedert sich in einen (west – östlichen) Längsbau (58 m x 8 m), einen nördlich dahinter liegenden Würfel (28 m x 8 m) und einen dazwischen liegenden Verbindungsbau (9 m x 9 m).

Der Würfel und der Verbindungsbau bestehen jeweils aus Untergeschoss, Erdgeschoss und 2 Obergeschossen. Die Grundfläche einer Etage beträgt ca. 501 m².

Der Längsbau hat noch ein zusätzliches 3. Obergeschoss. Die Grundfläche einer Etage beträgt hier 464 m². Die Fußbodenoberkante liegt bei ca. 11,50 m über mittlerer Geländeoberfläche.

Die tragenden Wände, Außenwände und Treppenanlagen sowie Decken bestehen aus Stahlbeton – Fertigteilen.

Das Schulgebäude wird über 5 Außentreppenanlagen erschlossen. Das Erdgeschoss, welches sich ca. 1,70 m über Geländeoberkante befindet, kann über alle Freitreppen erreicht werden.

Die einzelnen Geschosse können über 4 Treppenhäuser (3x im Längsbau und 1x im Würfel) erreicht werden, die alle einen Ausgang ins Freie haben.

4. Baurechtliche Einordnung

Der Schulkomplex wird nach §2 (3) der Bauordnung LSA in die Gebäudeklasse 4, sonstige Gebäude einschließlich unterirdischer Gebäude, eingeordnet.

Bedingt durch seine Nutzung ist er nach §2 Abs. 4 (13), als Sonderbau zu betrachten.

An Sonderbauten können entsprechend §50 BauO LSA besondere Anforderungen gestellt werden.

Erleichterungen können gestattet werden, soweit es der Einhaltung von Vorschriften, wegen besonderer Art oder Nutzung baulicher Anlagen oder wegen besonderer Anforderungen nicht bedarf oder Schutzziele der Bauordnung auf andere Art und Weise gewährleistet werden.

Für weitere Betrachtungen ist die Schulbaurichtlinie des Landes Sachsen – Anhalt vom 29.03.2010 anzuwenden.

Vorschriften der Versammlungsstättenverordnung finden keine Anwendung, da die zu betrachtenden Räume kleiner als 100 m² sind und somit nicht in diesen Geltungsbereich fallen.

5. Brandschutztechnische Anforderungen und Erläuterungen

- Rettungswege - Flure, Treppenräume, Türen und neue Bauteile

Bedingt durch die Bestandssituation kann eine vollständige Übereinstimmung mit den bauaufsichtlichen Vorschriften nicht erzielt werden. Eventuelle Abweichungen werden nachfolgend begründet.

In Absprache mit der Feuerwehr können im Kellergeschoss alle Heizungs-, Wasser- und Abwasserrohre lt. MLAR Pkt. 3.3 (Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare Medien) offen verlegt bleiben! Die Leitungen sind aber im Bereich der notwendigen Flure und Treppenräume auf eine brandschutzsichere Dämmung zu prüfen bzw. einzeln mit einer neuen brandschutzsicheren Dämmung (z. B. Alukaschierte Steinwolle) zu versehen. Wand- bzw. Deckendurchführungen sind mit einem entsprechenden Schott zu versehen. *Diese Lösung gilt nur für die Bestandssituation*.

Das Landesamt für Verbraucherschutz akzeptiert in diesem Falle in seiner Stellungnahme vom 29.07.20, auf Grund der Evakuierungsberechnung des Ingenieur- und Sachverständigenbüro für vorbeugenden Brandschutz (Andreas Renner) vom 21.07.20, die lichten Durchgangsbreiten der Bestandstüren.

BauO LSA §32 Erster und zweiter Rettungsweg

Unterrichtsräume benötigen zwei voneinander unabhängige Rettungswege.

DACHGESCHOSS: (sh. Bl.- Nr.- R5)

Die innenliegenden Unterrichtsräume des Längsbaus haben 2 unabhängige bauliche Fluchtwege in unterschiedliche Treppenflure (3/1, 3/2 und 3/3) die ins Freie führen.

Für die beiden außenliegenden Klassenräume (R 301 und R 311) führt der 1. Rettungsweg direkt in den angrenzenden Treppenflur und der 2.Rettungsweg über ein gekennzeichnetes Fluchtfenster (> 0,90 m x 1,20 m; BRH <1,20 m), von hier aus kommen die Rettungsgeräte der Feuerwehr zum Einsatz (Anleitern nach DIN 14090 möglich).

2. OBERGESCHOSS: (sh. Bl.- Nr.- R4)

Die Rettungswege der Unterrichtsräume im Längsbau sind analog dem Dachgeschoss vorhanden.

Der 1. Rettungsweg der Unterrichtsräume 218 und 220 (Würfel) führt direkt in den Treppenflur 2/4. Durch das Einbauen einer Verbindungstür zwischen beiden Räumen und das Versetzen einer GK – Wand führt der 2. Rettungsweg jeweils in den notwendigen Flur 2/3.

Die Räume 222 und 223 erhalten 2 unabhängig voneinander liegende bauliche Rettungswege indem eine Verbindungstür zwischen den beiden Räumen geschaffen wird und man jeweils in den Treppenflur 2/4 und in den notwendigen Flur 2/3 gelangen kann.

Die Räume 218a und 224 können über den notwendigen Flur 2/3 evakuiert werden.

Für die beiden Außenräume R 201 und R 211 des Längsbaus führt der 1. Rettungsweg über die angrenzenden Treppenflure 2/1 und 2/3. Der 2. Rettungsweg jeweils über ein gekennzeichnetes Fluchtfenster (> 0,90 m x 1,20 m; BRH <1,20 m), von wo aus die Rettungsgeräte der Feuerwehr zum Einsatz kommen (Anleitern nach DIN 14 090 möglich).

Von den Räumen R 203 und R 204 führen beide Rettungswege in den notwendigen Flur 2/1 von dem aus man über die Treppenflure 2/1 und 2/2 ins Freie gelangt.

Von den Räumen R 208 und R 209 führen beide Rettungswege in den notwendigen Flur 2/2 von dem aus man über die Treppenflure 2/2 und 2/3 ins Freie gelangt.

Die Räume 205 und 207 haben jeweils nur einen Fluchtweg in den Treppenflur 2/2, da diese nicht ständig frequentiert werden.

1. OBERGESCHOSS

Für die beiden außenliegenden Klassenräume des Längsbaus (R 101 und R 111) führt der 1. Rettungsweg direkt in die angrenzenden Treppenflure 1/1 und 1/3. Der 2. Rettungsweg wird über ein jeweils gekennzeichnetes Fluchtfenster (> 0,90 m x 1,20 m; BRH <1,20 m), von wo aus die Rettungsgeräte der Feuerwehr zum Einsatz kommen (Anleitern nach DIN 14 090 möglich) realisiert.

Die Nutzer der Räume 103, 104, 108 und 109 (Längsbau) flüchten im Brandfall über die

Klassenraumtüren in die davorliegenden notwendigen Flure 1/1 und 1/3. Von hieraus können sie über die Treppenflure 1/1 bis 1/3 ins Freie gelangen.

Durch Schaffung einer Verbindungstür zwischen den Räumen 118 und 120 können 2 unabhängig voneinander bauliche Rettungswege in den Treppenflur 1/4 und in den notwendigen Flur 1/3 geschaffen werden.

Der 1. Rettungsweg für R 122 (Hauswirtschaftsraum) führt in den Treppenflur 1/4. Der 2. Rettungsweg wird nur durch ein gekennzeichnetes Fluchtfenster gewährleistet, da dieser Raum ringsum eingerichtet, alle Zuleitungen neu verlegt sind und der Aufwand für einen Durchbruch zu groß wäre. Zusätzlich müssen wegen erhöhter Brandgefahr, die Forderungen der Unfallverhütungsvorschrift GUV –VS1 erfüllt werden, d.h. es muss einen 2. Ausgang aus dem Raum vorhanden sein. Bei der Erneuerung der Fenster wurde dies berücksichtigt und ein Fluchtfensterflügel mit der Größe 1,05 m x 2,10 m; BRH <1,20 m eingebaut, von hier aus kommen die Rettungsgeräte der Feuerwehr zum Einsatz (Anleitern nach DIN 14090 möglich).

Für die WC – Anlage (Mädchen und Jungen) stehen 2 Rettungswege über den notwendigen Flur 1/3 zur Verfügung.

ERDGESCHOSS

Für die beiden außenliegenden Unterrichtsräume im Längsbau (R 1 und R 11) führen die 1. Rettungswege direkt in die angrenzenden Treppenflure 0/1 und 0/3. Die 2. Fluchtwege gehen über ein gekennzeichnetes Fluchtfenster (> 0,90 m x 1,20 m; BRH <1,20 m) im Klassenraum, von hier aus kommen die Rettungsgeräte der Feuerwehr zum Einsatz (Anleitern nach DIN 14090 möglich).

Die innenliegenden Unterrichtsräume des Längsbaus (R3, R4 und R8, R9 haben 2 unabhängige bauliche Rettungswege in unterschiedliche Treppenräume 0/1 - 0/3, die ins Freie führen.

R 25 wird nur als Teeküche für den Hort und zum Einnehmen einer kleinen "Zwischenmahlzeit" nachmittags für einzelne Schüler genutzt. Es wird deshalb das Fehlen des 2. Fluchtweges akzeptiert.

Der 1. und 2. Rettungsweg der Hausmeisterwohnung und der Toiletten wird über einen notwendigen Flur realisiert.

Für R 20 (Unterrichtsraum) und R 22 (Sportraum) wird der 1. Rettungsweg direkt in den Treppenflur 0/4 geführt. Der 2. Rettungsweg muss für beide Räume über gekennzeichnete Fluchtfenster geführt werden, da ein Durchbruch weder in die bewohnte Hausmeisterwohnung noch in die sanierte WC – Anlage möglich ist.

KELLERGESCHOSS

Für die beiden außenliegenden Horträume (R 01 und R 011) führt der 1. Rettungsweg direkt in den jeweilig angrenzenden Treppenflur 01/1 und 01/3. Der 2. Rettungsweg kann hier jeder Zeit über ein gekennzeichnetes neues Fluchtfenster (1,05 m x 2,10 m; BRH <1,20 m) erfolgen. Die Rasenböschungskante liegt außen ca. 0,60 m unter der Fensterbrüstung. Die Böschung hat eine Steigung von $\sim 10^{\circ}$, sodass man gefahrlos ins Freie gelangt.

Außerdem befindet sich vor R 04 eine Bestandstreppe in der Böschung.

Von den Horträumen R 02, R 04 und R 08, R 09 führen die beiden Rettungswege direkt in die Treppen-flure 01/1 bis 01/3.

Der R 0 (Küche) hat 2 Rettungswege über den notwendigen Flur 00/1.

Der Werkraum (R 020) hat als 1. Rettungsweg einen direkten Zugang zum Treppenflur 01/4 und muss zusätzlich, wegen erhöhter Brandgefahr, die Forderungen der Unfallverhütungsvorschrift GUV – VS1 erfüllen, d.h. er muss einen 2. Ausgang aus dem Raum haben.

Hierfür wird das gekennzeichnete neue Fluchtfenster (1,05 m x 2,10 m; BRH <1,20 m) im Klassenraum und eine außenliegende neue Treppe in der betonierten Betonböschung als solcher akzeptiert.

BauO LSA §34 (3) notwendige Treppenräume, Ausgänge

Jeder notwendige Treppenraum muss an einer Außenwand liegen und einen Ausgang ins Freie haben BauO LSA §35 notwendige Flure

Notwendige Flure sind erforderlich zwischen Aufenthaltsräumen zu Ausgängen in notwendige Treppenräume oder ins Freie.

TREPPENFLUR 1: (Längsbau)

Der Treppenflur 1 führt über 5 Geschosse vom KG bis zum DG. Im Erdgeschoss hat er 1 Ausgang auf der Nord - Westseite ins Freie, mit einer vorhandenen neuen ALU - Außentür.

Alle direkt angrenzenden Hort- bzw. Unterrichtsräume der einzelnen Geschosse erhalten neue dicht und selbstschließende, in Fluchtrichtung aufschlagende, Türen.

Die Fluchtwege aus den notwendigen Fluren im EG und 1.OG (1/1 und 2/1) in den Treppenflur 1 werden mit RS- Türen mit Selbstschließ-, Feststelleinrichtungen und mit Vollpanikfunktion versehen. Alle Klassenraumtüren, die in die notwendigen Flure 1/1 und 1/2 schlagen, müssen nur dichtschließend sein. Sie werden geprüft und erhalten, wenn notwendig / erforderlich, neue Dichtungen.

TREPPENFLUR 2: (Mitte Längsbau)

Der Treppenflur 2 führt über 5 Geschosse vom KG bis zum DG. Im Erdgeschoss hat er 4 Ausgänge ins Freie mit neuen Bestands- ALU - Außentüren.

Im~KG wird der Treppenflur 00/2 durch GK – F60 Wände erweitert, so dass er mit einer in Fluchtrichtung schlagenden Rauchschutztür RS – Tür mit Selbstschließ-, Feststelleinrichtung und Vollpanikfunktion vom notwendigen Flur 00/1 abgetrennt werden kann.

Im EG werden die beiden Unterrichtsräume R4, R8 und die Teeküche R25 mit, in Fluchtrichtung schlagenden, dicht und selbstschließenden – Türen versehen. Zum notwendigen Flur 0/1 wird eine RS – Tür mit Selbstschließ-, Feststelleinrichtung mit Vollpanikfunktion eingebaut.

Im 1. OG entsteht durch das einziehen einer GK – Wand (F60) der notwendige Flur 1/3. Alle angrenzenden notwendigen Flure 1/1, 1/2 und 1/3 werden mit RS - Tür mit Selbstschließ-, Feststelleinrichtungen und Vollpanikfunktion von dem Treppenraum 1/2 abgegrenzt.

Zu R 107 wird eine dichtschließende ds – Tür eingebaut.

Im 2. OG erhalten die, an den Treppenflur 2/2 angrenzenden 3 notwendigen Flure (2/1, 2/2 und 2/3),

RS – Türen mit Selbstschließ-, Feststelleinrichtung und Vollpanikfunktion. Zu R 207 (Archiv) ist eine T30 – Tür notwendig. Zu R 205 ist eine ds – Tür ausreichend.

Im DG sind zu den angrenzenden Räumen nur ds – Türen notwendig.

Alle Klassenraumtüren, die in den notwendigen Flur schlagen, müssen dichtschließend sein, sie werden geprüft und erhalten, bei Bedarf neue Dichtungen.

TREPPENFLUR 3: (Längsbau)

Der Treppenflur 3 führt über 5 Geschosse vom KG bis zum DG. Im Erdgeschoss hat er 1 Ausgang auf der Nord - Westseite ins Freie, mit einer vorhandenen neuen ALU - Außentür.

Alle direkt angrenzenden Hort- bzw. Unterrichtsräume der einzelnen Geschosse erhalten neue dichtund selbstschließende, in Fluchtrichtung aufschlagende, Türen.

Der Fluchtweg aus den notwendigen Fluren im EG und 1. OG (1/2 und 2/2) in den Treppenflur werden mit RS – Türen mit Selbstschließ-, Feststelleinrichtung und Vollpanikfunktion versehen.

Alle Klassenraumtüren, die in den notwendigen Flur schlagen, müssen nur dichtschließend sein. Sie werden geprüft und erhalten, wenn notwendig neue Dichtungen.

TREPPENFLUR 4: (Würfel)

Der Treppenflur 4 erstreckt sich nur über 4 Geschosse vom KG bis zum 2. OG und hat vom Zwischenpodest KG / EG einen Ausgang (neue ALU – Außentür) ins Freie.

 $Im\ KG$ wird die bestehende zweiflüglige Holz / Glastür zum (R 020) Werkraum durch eine einflügliche T30 / ds Tür mit Sturz ersetzt. Die Restfläche ist mit Mauerwerk zu verschließen. Die angrenzenden Lager- bzw. Betriebsräume erhalten auch T30 / ds Türen.

Im EG bekommt der Treppenflur (0/4) eine Trennung zum notwendigen Flur (0/1) durch eine RS – Tür mit Selbstschließ-, Feststellanlag und Vollpanikfunktion, die einen Öffnungswinkel >90° hat und ausnahmsweise in den notwendigen Flur schlägt, da bei Vergrößerung des Treppenflurs 0/4 der 2.

Fluchtweg für die Hausmeisterwohnung bzw. der Mädchentoilette nicht gewährleistet wäre.

Im 1. OG erhält der Treppenflur 1/4 analog dem EG die brandschutzmäßige Trennung. Auch hier schlägt die RS – Tür und einem Öffnungswinkel >90° in den notwendigen Flur 1/3. Die zweiflüglige Zwischentür (Holz – Glastür) wird ersatzlos ausgebaut. Alle anderen Türen zu den Räumen müssen dicht- und selbstschließend sein. Der R 122 (Hauswirtschaftsraum) erhält auf Grund seiner erhöhten Brandlastgefahr eine T30/ ds – Tür.

Im 2. OG wird durch Erweiterung des Treppenflures 2/4 der Aufschlag der RS – Tür in Fluchtrichtung ermöglicht. Die angrenzenden Unterrichtsräume erhalten ds – Türen, außer R 223 (Chemie / Physik) bekommt eine T30/ds – Tür.

Die Türen in den notwendigen Fluren werden geprüft und soweit notwendig / erforderlich, mit neuen Dichtungen versehen. Der R 223 erhält jedoch auf Grund der erhöhten Brandgefahr eine T30 – Tür. Der Treppenflur 2/4 besitzt im obersten Geschoss (2. OG) eine RWA - Anlage, die über eine Steigleiter erreichbar ist.

Schulbaurichtlinie LSA (8) Sicherheitsbeleuchtung

Eine Sicherheitsbeleuchtung muss in Schulen / Hallen, durch die Rettungswege führen, in notwendigen Fluren und notwendigen Treppenräumen sowie fensterlosen Aufenthaltsräumen vorhanden sein.

Ausführung: Pohle und Ulbrich Planungsbüro GbR

Schulbaurichtlinie LSA (9) Alarmierungsanlagen

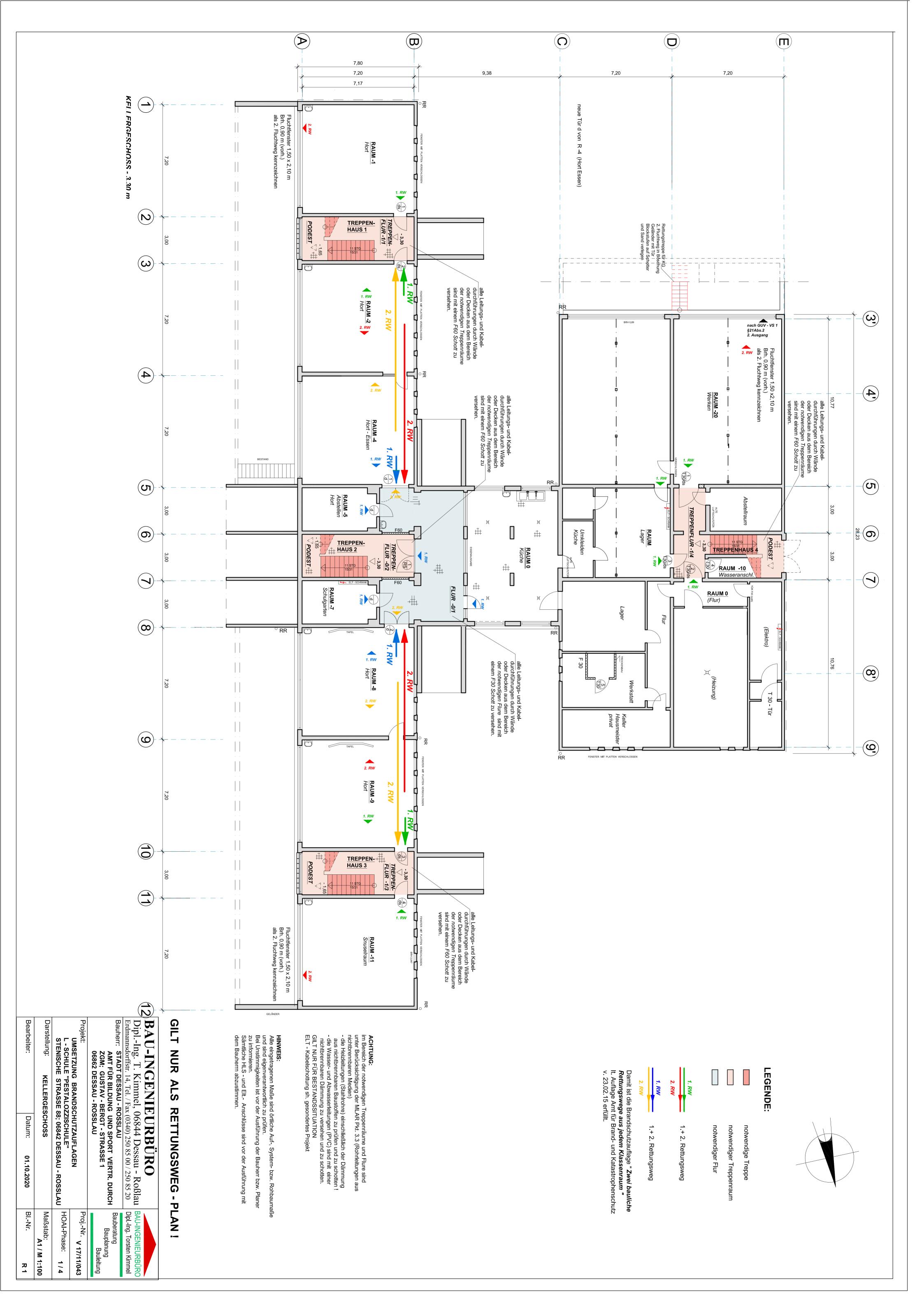
Schulen benötigen Hausalarmanlagen, durch die im Gefahrenfall die Räumung der Schule oder einzelner Schulgebäude eingeleitet werden kann (Hausalarmierung). Das Alarmsignal muss sich vom Pausensignal unterscheiden und in jedem Raum der Schule gehört werden können. Das Alarmsignal muss mindestens an einer während der Betriebszeit der Schule ständig besetzten oder an einer jederzeit zugänglichen Stelle innerhalb der Schule (Alarmierungsstelle) ausgelöst werden können. An den Alarmierungsstellen müssen sich Telefone befinden, mit denen jederzeit Feuerwehr und Rettungsdienst unmittelbar alarmiert werden kann.

Ausführung: Pohle und Ulbrich Planungsbüro GbR

Schulbaurichtlinie LSA (10) Sicherheitsstromversorgung

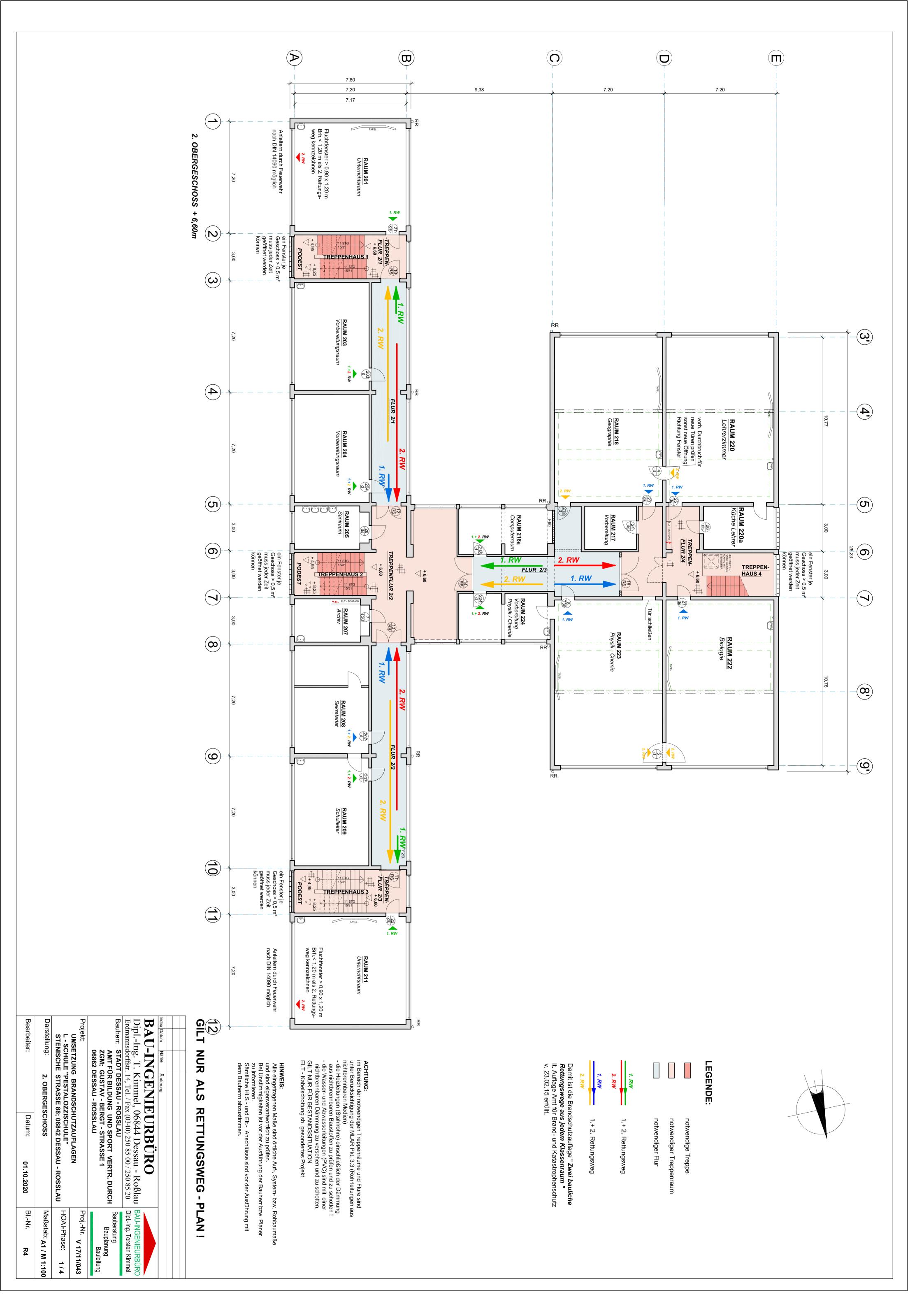
Sicherheitsbeleuchtung, Alarmierungsanlagen und elektrisch betriebene Einrichtungen zur Rauchableitung müssen an einer Sicherheitsstromanlage angeschlossen sein.

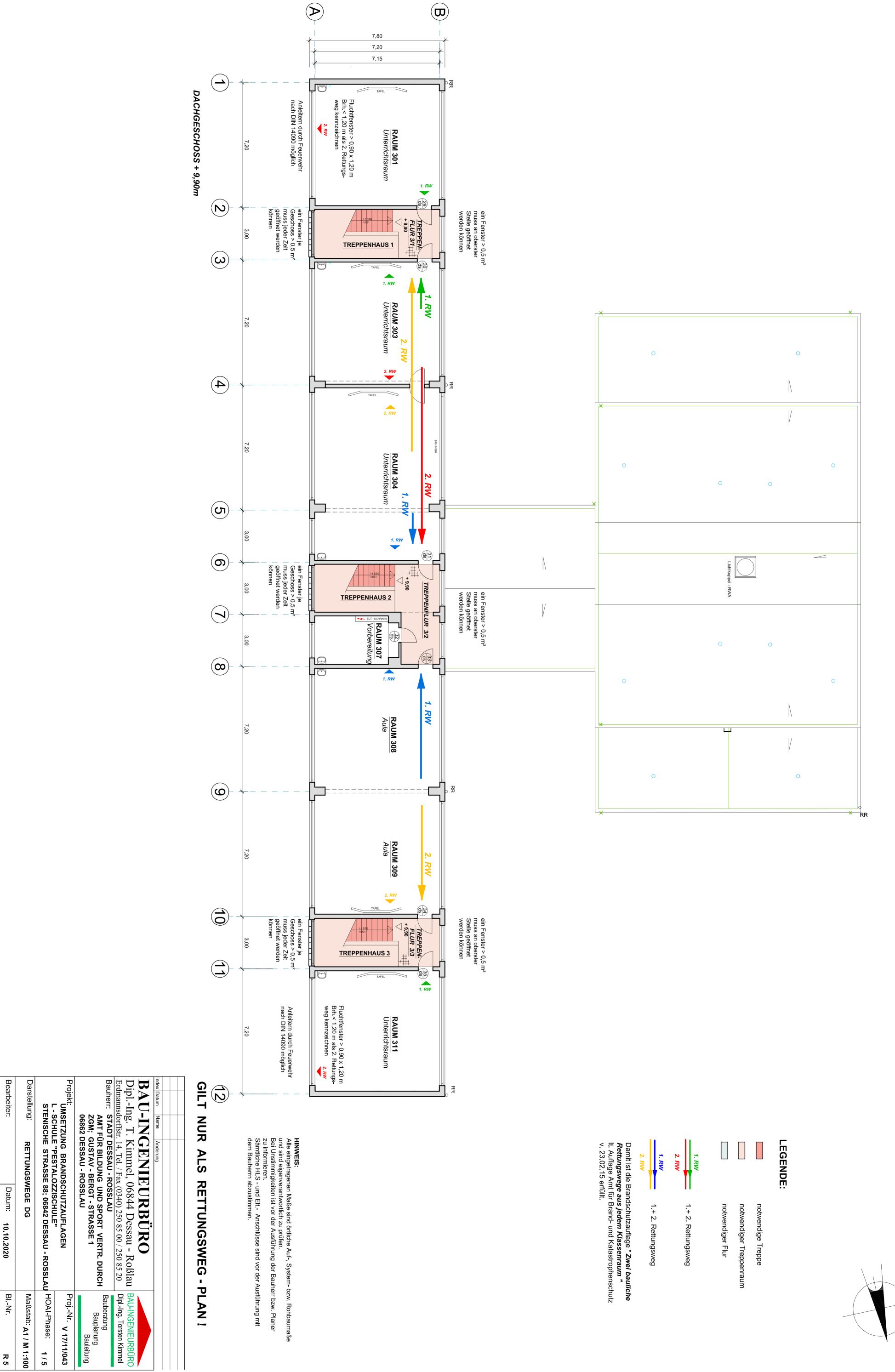
Ausführung: Pohle und Ulbrich Planungsbüro GbR











1/5

R 5

