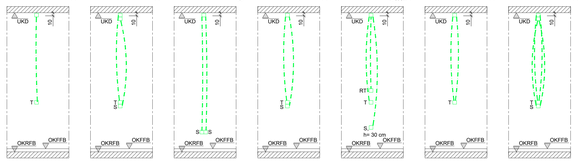
Beispielhafte Erklärung für:




Spezielle Hinweise bei der gegenüberliegenden Anordnung von Installationsdosen mit gleicher Höhenlage auf beiden Wandseiten:

Die entsprechenden Betonwände haben gem. Brandschutzkonzept eine F30-Anforderung.
Aus Brandschutzgründen können aufgrund der F30-Anforderung, keine Installationsdosen (z. B. mit federnden Montagekiemmen) zur Befestigung an der Bewehrung verwendet werden, da diese Dosen zu tief sind und die dann verbleibende Restwandstärke nicht den brandschutztechnischen Anforderungen entsprechen würde.
Statt dessen sind Installationsdosen zur Befestigung auf der Schalung zu verwenden, welche rückseitig miteinander mittels eines Stützrohres verbunden sind. Hierbei ist zwingend auf die Verwendung des Stützrohr-Produktes des Inbeton-Installationsdosen-herstellers zu achten. Leerrohre dürfen dafür nicht verwendet werden.

Hinweise zu Abkürzungen, Symbolennungen

## Alle Höhenangaben beziehen sich auf Mitte Dose über OKFFB, sofern nicht anderes angegeben.

Alle Bezugsmaße zum Baukörper sind in cm/m angegeben (Höhenlage und Abstandsmaße).
Abmessung der Gebäudetechnischen Anlagen in mm.

T = Taster oder Schalter, allg. , h = 1,05 m *)
Achtung - für Kombinationen gilt:
Bei Kombinationen bis einschl. 3 Dosen gilt: h = 1,05m Mitte oberste Dose (gem. DIN 18015-3)
Bei Kombinationen von 4 Dosen wird die 2. Dose von oben auf h = 1,05 m gesetzt.

S = Steckdose, (außer in Wohnräumen: dort unter Taster), h = 0,30 m *)
RT = Raumthermostat, h = 1,40 m *)
D = Druckknopfmelder, h = 1,40 m *)
E = EDV-Anschluss, h = siehe Planangabe *)
TK = TK-Anschluss, h = 1,20 m *)

B = Inbeton-Dose für Beleuchtung in der Wand, h = siehe Planangabe
H = Heizung/Temp.-Fühler, h= siehe Planangabe

AS = Arbeitsteckdosen, z. B. bei Küchenarbeitsplatten, h = 1,15 m *)
GS = Geschirrspüler, h = 0,40 m *)
Hd = Herd, h = 0,40 m *)
DA = Dunstabzugshaube, h = 1,90 m *)
KS = Kühlschrank, h = 1,90 m *)
MW = Mikrowelle, h = 1,90 m *)

PM = Präsenzmelder, h= siehe Planangabe
Tür = Türkontakt, Türmagnet, h= siehe Planangabe
TS = Türdrücker, Türsprechanlage/-Deckenkimmer mit Öffnung nach unten mittig zwischen Wandseiten, seitlicher Abstand zur, im Normalfall nur, Betonwandscheibe mit der Tür-Bandseite der Tür: 12 cm/

Roh = Dose (oder Leerrohr endet) innerhalb der neutralen Zone der Geschossdecke oder der Rohbauöffnung

*) = sofern nicht anders angegeben

folgende Zahlen / Kürzel im Kreis.

(3x) = 1 Leerrohr beginnt oben an der Dose (in der späteren Abhangdecke), Mitte 10 cm UKRD **)

(2x) = 2 Leerrohre beginnen oben an (ja) einer gemeinsamen Dose (in der späteren Abhangdecke), Mitte 10 cm UKRD **)

(x) = x = 2. / hintere Zahl = gibt an Leerrohre, ob 1 oder 2 Leerrohre zu einer Dose nach unten führen

**) wenn im Verlauf der Leerrohre Durchbrüche liegen, sind diese Durchbrüche im Abstand von mind 15 cm zu umfahren.

## Alle Angaben beziehen sich auf Mitte Wand- bzw. Deckenauslaßdose und OKFFB - sofern nicht anders angegeben!

Hinweise zur Leerrohr - Installation

- Kombinationsabstand zwischen zwei Dosen 71 mm in waagerechter und senkrechter Montageordnung,

- seitlicher Abstand der Dosen zu Türen, Fenstern, 15 cm von Mitte Dose bis Kante der Öffnung (sofern nichts anderes angegeben ist)

- senkrechter Abstand der Dosen zu Türen, Fenstern, 5 cm von Mitte Dose bis Kante der Öffnung (sofern nichts anderes angegeben ist)

- Alle sonstigen Maß- / Höhenangaben beziehen sich immer auf Mitte - Installationsegerät (sofern nicht anderes angegeben ist)

- die senkrechte Leerverohrung darf nicht an der aufliegenden Bewehrung, sondern muss an der horizontal verlaufenden Bewehrung befestigt werden,

- die Leerrohre sind so zu verlegen, dass sie allseitig mit Beton umschlossen werden,

- Leerrohrbündel (ab 4 Leerrohren) sind aufzuflächen, sofern nicht ausdrücklich etwas anderes genannt ist. Zwischen den Leerrohrbündeln ist ein lichter Abstand von mind. 20 cm einzuhalten.

- wenn nicht anders angegeben, sind alle Rohre als EN 25 zu verlegen, abweichende Größen sind in den Unterlagen als ergänzender Text vermerkt.

- Die Leerrohre sind bei Richtrungsänderungen mit den max. mögliche Biegeradien zu verlegen, nicht im 90° Winkel

- Alle Höhenangaben beziehen sich auf OKFFB sofern nichts anderes angegeben ist.

- Die im Plan GRÜN dargestellten Leerrohre sind für die Installation von allgemeinen Elektroinstallationen oder für Leitungen der GA.

- Die im Plan ROT dargestellten Leerrohre sind für die Installation von Brandmelde-Leitungen oder für Leitungen der Sicherheitsbeleuchtung.

Nach der Ausschalung der Wände:

- Alle Leerrohre sind mit Zugdraht zu versehen.

- Alle Installationsdosen in den Wänden unterhalb der Abhangdecken sind mit Putzdeckeln zu verschließen.

Bei allen Dosen neben den Türleibungen ist darauf zu achten, dass in dem Bereich jeweils wichtige Längsbewehrung liegt. In diesen Bereichen sind die Dosen vor Verlegung der Bewehrung auf der Schalung zu befestigen, damit der Rohbauer die Bewehrung daneben einbauen/anpassen kann.

Vom AN-Leerrohre darf keine Bewehrung weggeschnitten werden, damit dort Dosen installiert werden können!

## LEGENDE - Leerohrplanung

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Flexibles Kunststoffgeranrohr; für mittlere Druck- und Schlagfestigkeit, Verlegung geschlossen, einschl. Muffen und Bögen mit eingelegtem Zugdraht. Mindestgröße EN25 (Außen = 25mm), sofern nichts anderes angegeben ist | VZ | Decken - Verbindungsdose aus Isolierstoff; Auslassöffnung ⌀ = 60mm mit 4 Befestigungsohren für Leuchtenhacken, Einbautiefe 62mm, mit Markierungen für EN - Rohre bis ⌀ 25mm, incl. Putz-Signaldeckel |
| | Klassifizierung mind. 33/412, für Betonunterseite bis +60°C, bzw. Klassifizierung mind. 33/532, für Beton-Temperatureinsatz bis +105°C, gem. DIN EN 61386-22 (ehem. DIN 50086). | | Wand- und Deckenkimmer, 30°, mit Ende - Verbindungsstücken. ACHTUNG: Die Darstellung ist immer rot, unabhängig davon, ob die Krümmer bei allgemeinen oder BMA-Leerrohren dargestellt werden! |
| | Verwendung dieses Symbols nur bei Wandansichten; weiterer Rohr-Verlauf siehe Grundrissplan | | Verwendung dieses Symbols nur bei separaten Plänen zu Wandansichten; Wand- und Deckenkimmer, 30°, mit End- und Übergangsstücken |
| | Höhenversprung von unten nach oben bzw. von oben nach unten | | Lage: auf der Rückseite der dargestellten Wandansicht! Symbol ist immer rot! |
| | Leerrohr von unten kommend / runterführend (Darstellung immer grün) | CBG | Großrohr-Geräte-Verbindungsdose aus Isolierstoff. Einbauöffnung Dr 60 mm, Tiefe 106 mm, mit 4 Schraubdomen und 2 Sprezkrallenfedern, für bis zu 3 EN Rohre bis ⌀ 32/40 mm, eckige Darstellung = Anordnung in Wand |
| | Leerrohr (ohne Dose) durchgehend (Darstellung immer grün) | | |
| | Leerrohr rauffführend (Darstellung immer grün) | | |
| | Geräte-Dose aus Isolierstoff; Einbauöffnung Dr 60 mm, Tiefe 59 mm, mit 4 Schraubdomen und 2 Sprezkrallenfedern, mit bis zu 6 EN-Rohre bis ⌀ 25 mm, eckige Darstellung = Anordnung in Wand runde Darstellung = Anordnung in Decke ACHTUNG: Die Darstellung ist immer grün, unabhängig davon, ob die Krümmer bei allgemeinen oder BMA-Leerrohren dargestellt werden! Alternativ auch Geräte-Verbindungsdose , Tiefe bis 95, mit Montagekiemmen für Befestigung an Bewehrung, aber nur, wenn Installationsdosen NICHT GEGENÜBERLIEGEND angeordnet sind! | CKRD | Verbindungskasten (1) aus Isolierstoff. Länge x Breite = 128 x 128 mm, Tiefe 40 mm, mit 8 Einführungsöffnungen für mögliche EN Rohrgrößen pro Einführungsfläche 4x Ø 16 mm, 3x Ø 20 mm, 1x Ø 25 mm, 1x Ø 32 mm, 1x Ø 40 mm |
| | Deckenleiste / Schalungsschoner für EN 40 L x B x H = 270 x 90 x 82 mm Fab. der Planung: Kaiser Elektro, 4552 | | Verwendung dieses Symbols nur bei separaten Plänen zu Wandansichten; Verbindungsdose aus Isolierstoff, sofern nicht anders mit Kürzel beschrieben Lage: auf der Rückseite der dargestellten Wandansicht! |

Für Leerrohre im Erdreich und durch die Bodenplatte: Siehe EG-Plan zu Blitzschutz!

Leerrohr-Austritt mit End-/Übergangstülle EN 40 in neutraler Zone der Geschossdecke h= +3,53

Achtung: Abweichender Mitten-Abstand der Installationen zur Rohbauöffnung Tür: Hier 24,6 cm/

Anbindung Raumtemperaturfühler zur anderen Flurseite/HKVT über Kabeltrasse

jeweils VK1 = 10 cm UKRD
3 Leerrohre EN 25 zur VK1 im 1. OG

Anbindung Raumtemperaturfühler zur anderen Flurseite/HKVT über Kabeltrasse (über HAR-Heiz.)

Horizontale Lage mittig auf der Wandscheibe zwischen Wand der Flurtür und lichter Türöffnung zum Trockenraum

h= 10 cm über UK-Tür-Unterzug
EN 32 zu VK1
EN 32 zu VK1

Achtung: Abweichender Mitten-Abstand der Installationen zur Rohbauöffnung Tür: Hier 17 cm/

Höhe VK1 = 1,70 m ü.OKFFB
=> Anbindung mit
2x EN 32 + 1x EN 25
ab BWZ-Raum 1

Höhe Gerätedose = 1,80 m ü.OKFFB
=> Anbindung mit 1x EN 25
ab BWI-Raum 1 (Dose für PA)

EN 32 zu VK1
EN 32 zu VK1

Höhe Standard-Dose= 1,10 m ü.OKFFB des EG
bzw. +1,10 => Anbindung mit 1x EN 25

Höhe VK1 = 1,40 m ü.OKFFB des EG
bzw. +1,40 => Anbindung mit 2x EN 32

Leerrohr-Austritt mit End-/Übergangstülle EN 25 in neutraler Zone der Geschossdecke h= +3,53

2x "rot" = 2x Leerrohr EN 32

2 Leerrohre zur VK1
(1x EN 32 ("rot") + 1x EN 25 ("grün"));
+ 2 Leerrohre EN 25 ("rot + grün") führen von diesem Kasten weiter nach oben

h = 2,50 m ü.OKFFB des EG
bzw. +2,50

"rot" = Leerrohr EN 32

h = 10 cm UKRD

"rot" = Leerrohr EN 32

h = 10 cm UKRD

2 Leerrohre ab VK1
1x EN 32 ("rot") + 1x EN 25 ("grün")
führen von diesem Kasten weiter nach oben bis zum Leuchtenauslasse über dem Treppenpodest

Planstand EG:

Der Planung liegt der Architektur-Planstand vom 04.03.2026 zugrunde.
Datei-Nr.: 260304_180-6.A.5.G.EG.01.05.dwg Index: 05

| Datum: | Bearbeiter(in): | geprüft: | Vermerk: | Index: |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 05 |
| | | | | 04 |
| | | | | 03 |
| | | | | 02 |
| | | | | 01 |

Bauherr(in):
Bundesrepublik Deutschland
vertreten durch
Bundesministerium der Verteidigung
vertreten durch
Oberfinanzdirektion Münster
vertreten durch
Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW

Nutzer
Bundeswehr

BLB NRW
Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW
**Aachen**
Mies-van-der-Rohe-Straße 10
D - 52074 Aachen
Telefon: +49 241 43510 - 100
Telefax: +49 241 43510 - 198
E-Mail: aachen@blb.nrw.de
Internet: www.blb.nrw.de

Planverfasser (extern):

Projekt:
SAP 90-32-7161-21-001 Neubau Unterkunftsgebäude V
SAP Projekt Nummer Projektbezeichnung
Wirtschaftseinheit / Liegenschaft
7161 Dr.-Leo-Löwenstein-Kaserne Aachen
Wirtschaftseinheit / Liegenschaft Wirtschaftseinheits- / Liegenschaftsbezeichnung
Objekt/Bauwerk/Gebäude
U V Unterkunftsgebäude
Objekt-/Bauwerks-/Gebäudenr. Objekt/Bauwerks/-Gebäudebezeichnung

| | | | |
|---|---|---|---|
| Planbezeichnung/Darstellung: Grundriss Erdgeschoss Ausführungsplanung Leerrohre | | Bauteil / Trakt: | U V |
| | | Geschoss / Anlage: | EG |
| Planer/Kürzel | | Planinhalt: | Grundriss |

Dateiqrfad

| | | | |
|---|---|---|---|
| Modell-Name: 260304_LER_LKAS-5.EG(...).dwg | Plotbildbabelle: | Planart: | Ausführung |
| Layout-Name: AU-MSG-LER_LKAS-5-EG | Gezeichnet: 26.03.2026 FWEIW | Fachbereich: | (LER) Leerrohrplan |
| plot: Planart-01_Anh-Nent-Ausführung - Letzte Änderung: 26.03.2026 - 11:51 - Datei: 260304_LER_LKAS-5.EG(...).dwg | Erstellerfirma/Verfasser (gem. §70 BauO NRW): | Blatt-Nr: 01 | Maßstab: 1:50 |
| | | Blattgröße: A0L - 1000 | |
| | | Produktdatum: 27 März 2026 11:51 | Index: - |