

Kellerfenster und Schachtsysteme

Von HIEBER Betonfertigteilwerk

HIEBER®
Fertigteilsysteme in Beton



HIEBER Betonfertigteilwerk GmbH
Krautgartenweg 8
86441 Zusmarshausen
Deutschland

Tel.: +49 8291 1883-0

info@hieber-beton.de
www.hieber-beton.com

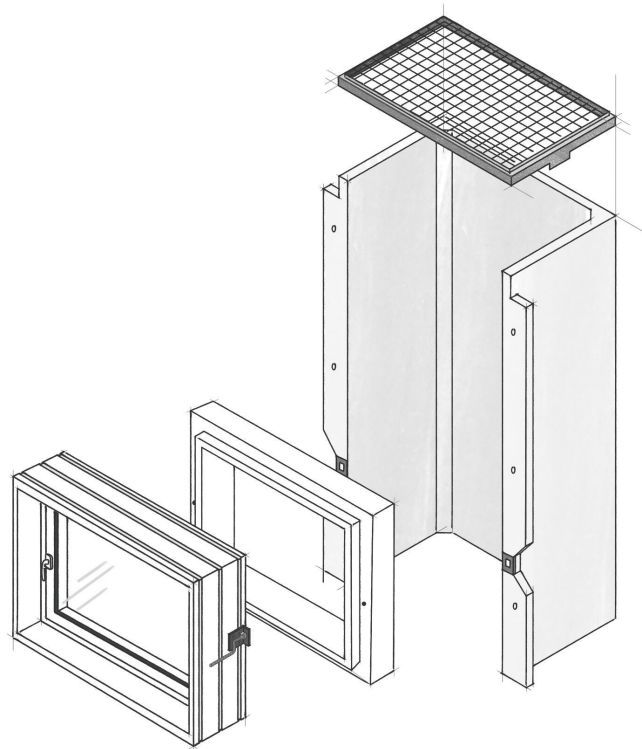
Vorgefertigte Betonbauteile unterstützen die Planung von Keller-, Erschließungs- und Außenanlagen: von Licht- und Lüftungsschächten, Aufzugsschächten, über Pumpensumpf- und Kabelzugsschächte bis zu Fundamenten für Wärmepumpen und Ladeinfrastruktur. Sie eignen sich für Neubau, Sanierung und nachträgliche Erweiterungen, wenn Einbauteile, Anschlüsse und Abmessungen frühzeitig auf Gebäude, Gelände und technische Ausrüstung abgestimmt werden sollen. HIEBER bietet dafür Betonfertigteile in Standardausführungen sowie projektbezogen gefertigte Lösungen.

Lösungen für Schächte, Lichtöffnungen und technische Anlagen

- Lichtschacht-Systeme für Kellerfenster, Notausstiege und druckwasserdichte Anschlüsse
- Pumpensumpfschächte und Kabelzugsschächte für Entwässerung sowie Leitungsinfrastruktur
- Fertigfundamente für außen aufgestellte Wärmepumpen und Ladesäulen
- Aufzugsschächte aus geschosshohen Betonfertigteilen
- Lüftungsschächte und Lüftungseinhausungen nach Maß

HIEBER Lichtschacht-Systeme aus Beton

Aus der Serie Kellerfenster und Schachtsysteme von HIEBER Betonfertigteilwerk



Betonlichtschächte bieten eine hohe Druckfestigkeit und sind frost- und witterungsbeständig. HIEBER® bietet verschiedene Baureihen: OPTIMUS - die leichten Lichtschächte aus Glasfaserbeton, STANDARD - die bewährte Ausführung mit Grund- und Aufsatzelementen, UNIMAX® - für vielseitige Anwendungen, UNIPROOF und UNIPROOF THERMO® - die wasserdichten Lichtschächte aus WU-Beton sowie individuell maßgefertigte Lichtschächte.

Lichtschachtsysteme / Systemauswahl

HIEBER® System	geeignet, wenn	Größen	Unterscheidungsmerkmale
GFB Lichtschacht Optimus®	ein leichter, heller Schacht und einfache Handhabung gefragt sind	Breite 80 / 100 / 125 cm, Höhe 100–200 cm; Weitere Höhen durch Aufsatzelemente möglich	Glasfaserbeton mit heller Innenseite. Mit HIEBER-Systemaufhängung oder systemunabhängig montierbar.
Betonlichtschacht Standard	ein flexibel aufbaubarer Schacht mit schneller Montage am HIEBER-Fenstersystem gesucht wird	Grundelement: Breite 80 / 100 cm Höhe 40 / 50 cm; weitere Höhen durch Aufsätze möglich	Grundelement kann über die integrierte Aufhängung ohne Bohren am passenden HIEBER-Kellerfenstersystem angeschraubt werden.
Betonlichtschacht Standard Mini / Maxi	das Aufsatzsystem in einer besonders kleinen oder großen Breite benötigt wird	Mini: 60 × 50 × 50; Maxi: Breite 125 / 150 / 200 cm, Grundelementhöhe 50 cm; weitere Höhen durch Aufsätze	Befestigung mit Winkeln an der Betonwand.

HIEBER Lichtschacht-Systeme aus Beton

Aus der Serie Kellerfenster und Schachtsysteme von HIEBER Betonfertigteilwerk

HIEBER® System	geeignet, wenn	Größen	Unterscheidungsmerkmale
Betonlichtschacht Unimax®	größere Abmessungen, mehr Wandabstand oder besondere Ausstattung erforderlich sind	Breite 80–250 cm, Tiefe 50 / 60 / 80 / 100 cm; Standardhöhen 100–220 cm; Höhen-Zwischenmaße sind möglich	Einteiliger WU-Beton-Schacht; unter anderem mit drei Falzvarianten, L-Form, Hinterfüllplatte oder Leiter für einen Notausstieg erhältlich.
Betonlichtschacht Uniproof®	der Anschluss des Schachts an eine ungedämmte Kellerwand wasserdicht ausgeführt werden soll	Größen und Ausstattung wie Unimax®	Stirnseitiges Dichtband für den wasserdichten Wandanschluss.
Uniproof Thermo®	ein wasserdichter Anschluss an eine gedämmte Betonkellerwand benötigt wird	Größen und Ausstattung wie Unimax®; Anschlussdämmung 80–200 mm	Dichtband plus werkseitige Anschlussdämmung für eine wärmebrückenfreie Verbindung.
Betonlichtschacht nach Maß	Standardabmessungen oder -formen nicht passen	Abmessungen und Ausführung nach technischer Machbarkeit	Sonderlösung, etwa als U- oder L-Element, mehrteilig in der Höhe oder mit kundenspezifischen Aussparungen.

Systemeigenschaften

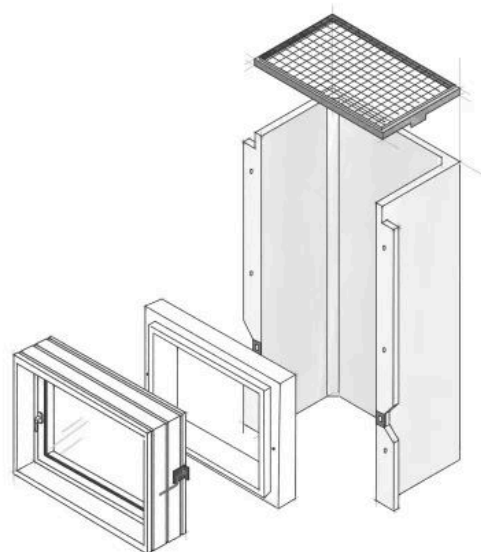
GFB Lichtschachtsysteme Optimus

Wesentlich leichter als herkömmliche Beton-Lichtschächte sind die Lichtschächte aus Glasfaserbeton (GFB), deren eingesetzte Carbonbewehrung eine hohe Stabilität garantiert.

Zur Produktion wird Weißzement eingesetzt, dadurch erreichen sie ihr weißes Aussehen. Ohne weitere Oberflächenbeschichtung wird das Tageslicht optimal in die Kellerräume geleitet. Glasfaserbeton-Lichtschächte sind sehr stabil bei geringer Bauteildicke. Das geringe Gewicht ermöglicht eine einfache Montage.

Besonderheiten Lichtschacht Optimus

- Lichtschacht aus Glasfaserbeton
- Stabil durch Carbonbewehrung
- Leichter als herkömmliche massive Betonlichtschächte
- Hohe Lichtreflexion durch Einsatz von Weißzement
- Verarbeiterfreundlich durch Lieferung mit umlaufender und abschließender Zarge inkl. Gitterrost und Sicherungsketten
- NEU: anschraubbar an HIEBER® Kellerfenster-Systeme
- KEIN Bohren und KEIN DÜBELN in betonierte Kellerwand
- Deutlich schnellere Montage, da kein Bohren/Dübeln in die Kellerwand erforderlich
- Standardmäßig ohne Boden, optional mit Boden und Entwässerungsanschluss lieferbar
- Lieferbare Größen: 80/50 cm; 100/50 cm; 125/50 cm
- Bauhöhe zwischen 100 cm und 200 cm



Lieferprogramm und Zubehör

Ausschreibungstexte im GAEB-Format

GFB Lichtschacht Optimus

HIEBER Lichtschacht-Systeme aus Beton

Aus der Serie Kellerfenster und Schachtsysteme von HIEBER Betonfertigteilewerk



Anwendungsbeispiel

Der GFB Lichtschacht Optimus wurde 2019 mit dem **Innovationspreis Architektur + Bauwesen** der Architektur-Fachzeitschriften AIT und xia Intelligente Architektur ausgezeichnet.



Lichtschacht Optimus aus weißem GFB

Zubehör für GFB-Lichtschächte

- Aufsatzelemente Höhe 10 bis 35 cm, abgestuft in 1 cm-Schritten
- Gitterroste mit Zargen in begehrbarer und PKW-befahrbarer Ausführung, MW 30/30 und 30/10 mm
- Gitterrostsicherungen, spezielle Varianten für Notausstieg
- Befestigungssysteme für Betonwände mit Außendämmung

HIEBER Lichtsacht-Systeme aus Beton

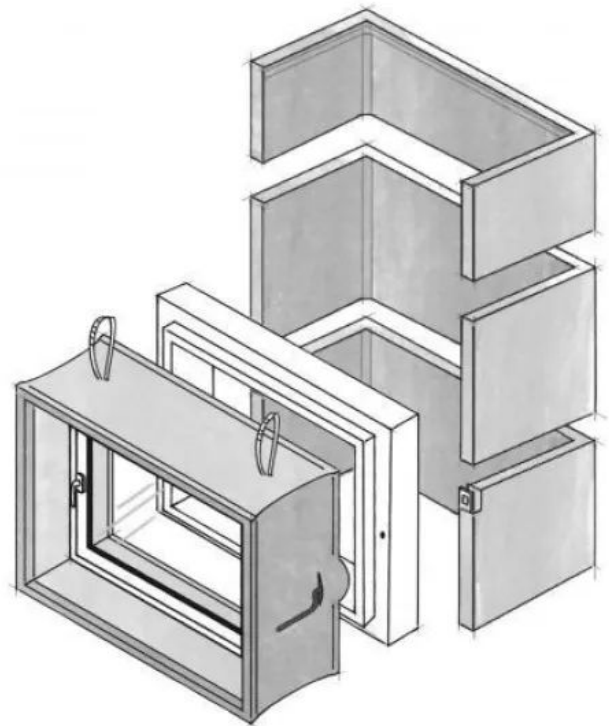
Aus der Serie Kellerfenster und Schachtsysteme von HIEBER Betonfertigteilewerk

Betonlichtsacht Standard - passend zu allen HIEBER®-Kellerfenster-Systemen

Der Betonlichtsacht Standard wird modular aus Lichtsacht-Grundelementen 80 bis 200 cm breit mit einer Höhe von 40 cm oder 50 cm erstellt. Die Elemente sind mit und ohne Boden lieferbar. Eine Geländeanpassung wird durch Aufsatzelemente in unterschiedlichen Höhen erreicht. HIEBER® Betonlichtschächte können gestrichen werden, um den Lichteinfall zu optimieren.

Besonderheiten Lichtsacht Standard

- Lichtsacht in U-Form, aus Sichtbeton mit Transportarmierung, stabil und witterungsbeständig
- lieferbar mit oder ohne Boden
- lieferbare Größen (B / T) = 60 / 50 cm, 80 / 51 cm, 100 / 51 cm, 125 / 50 cm, 150 / 50 cm, 200 / 50 cm
- Höhen 40 cm (nur bei Breite 80 und 100 cm) und 50 cm (bei allen Breiten)
- Aufsatzelemente
bei Breite 80 und 100 cm: in 10, 15, 20, 25, 33, 40 und 50 cm Höhe
bei Breite 60, 125, 150 und 200 cm: in 10, 15, 20, 33 und 50 cm Höhe
- sehr einfache, sichere Montage durch Befestigungsset



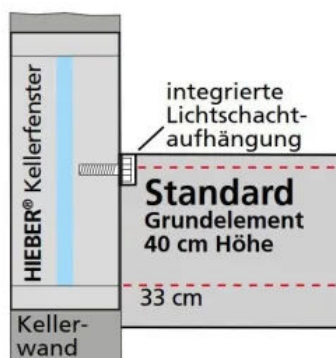
Perfekt aufeinander abgestimmt: HIEBER® Betonlichtsacht Standard und HIEBER® Kellerfenstersysteme

Lieferprogramm und Zubehör

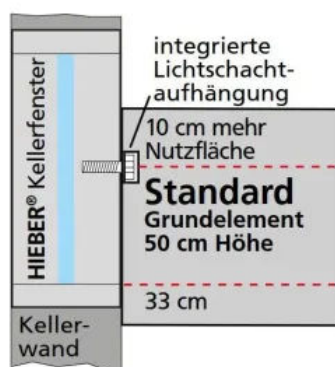
Ausschreibungstexte im GAEB-Format

Zubehör für Lichtsacht Standard

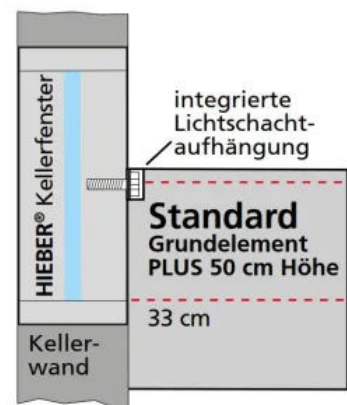
- Aufsatzelemente
- Gitterroste in begehrbarer und PKW-befahrbarer Ausführung, MW 30/30 und 30/10 mm
- Gitterrostsicherungen, spezielle Varianten für Notausstieg
- Befestigungssysteme für Betonwände mit Außendämmung



Lichtsachtbefestigung Grundelement 40 cm am HIEBER®-Kellerfenstersystem



Lichtsachtbefestigung Grundelement 50 cm am HIEBER®-Kellerfenstersystem



Lichtsachtbefestigung Grundelement PLUS 50 cm m HIEBER®-Kellerfenstersystem

HIEBER Lichtschacht-Systeme aus Beton

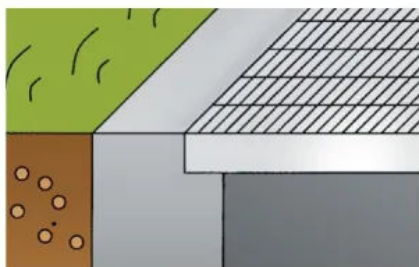
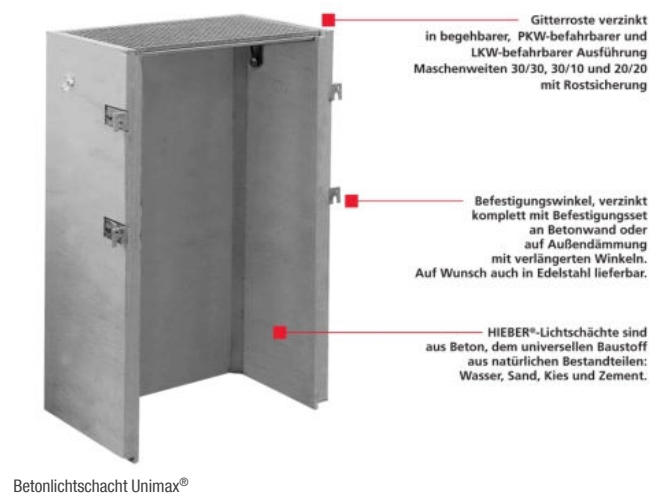
Aus der Serie Kellerfenster und Schachtsysteme von HIEBER Betonfertigteilewerk

Betonlichtschacht Unimax®

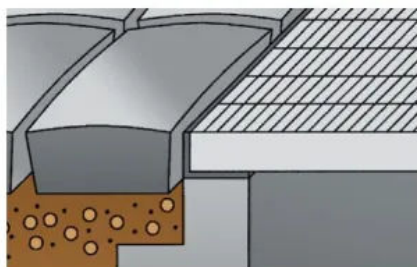
Der Betonlichtschacht Unimax® bietet durch die individuelle Fertigung Lösungen für fast alle Anforderungen. Die Vorfertigung vermeidet zusätzlichen Schalungsaufwand und Betonarbeiten auf der Baustelle und verkürzt die Bauzeit.

Besonderheiten Lichtschacht Unimax®

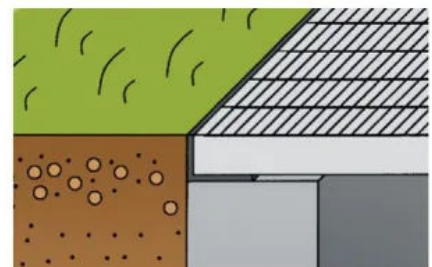
- Lichtschacht in Sichtbetonqualität, stabil und witterungsbeständig
- individuelle Anfertigung einzelner Größen
- verschiedene Varianten und Ausstattungsmöglichkeiten
- auch als Notausstiegsschacht oder Lüftungsschacht konfigurierbar
- optimale Anpassung an bauliche Gegebenheiten
- vermeidet Schalungsaufwand und zusätzliche Betonarbeiten auf der Baustelle
- lieferbare Größen^{*)}: Breiten 80 / 100 / 125 / 152 / 180 / 205 / 225 / 250 cm
- Tiefe (Wandabstand): 50 / 60 / 80 / 100 cm
- Höhen 100 bis 220 cm, Zwischenmaße in cm-Schritten optional lieferbar
- Aufstockung durch Aufsätze möglich
- Verschiedene Falzvarianten für Anschluss von Pflasterbelägen oder Einlegen eines Gitterrostes



Innenfalz zum Einlegen des Gitterrostes



Außenfalz zum direkten Anschluss an Pflastersteine



ohne Falz - außen bündig

Falzvarianten für den Betonlichtschacht Unimax®

Zubehör für Lichtschacht Unimax®

- individuell gefertigte Aufsätze
- Stahlzargenaufsatz für Standard-Gitterrost
- höhenverstellbare Stahlzargenaufsätze
- Gitterroste in begehbaren und PKW-begehbaren Ausführungen, MW 30/30 und 30/10 mm
- Gitterrostsicherungen, spezielle Varianten für Notausstieg
- Befestigungssysteme für Betonkellerwände mit Außendämmung
- Hinterfüllplatten
- Notausstiegsleitern

Lieferprogramm und Zubehör Betonlichtschacht Unimax®

Ausschreibungstexte im GAEB-Format

^{*)} konkrete Abmessungen einzelner Modelle sind der aktuellen Preisliste zu entnehmen

HIEBER Lichtsacht-Systeme aus Beton

Aus der Serie Kellerfenster und Schachtsysteme von HIEBER Betonfertigteilewerk

Druckwasserdichte Betonlichtschächte Uniproof® und Uniproof® Thermo

Der Betonlichtsacht Uniproof® mit Boden besteht aus druckwasserdichtem WU-Beton nach DIN 1045-2 und DIN EN 206, Druckfestigkeitsklasse C30/37.

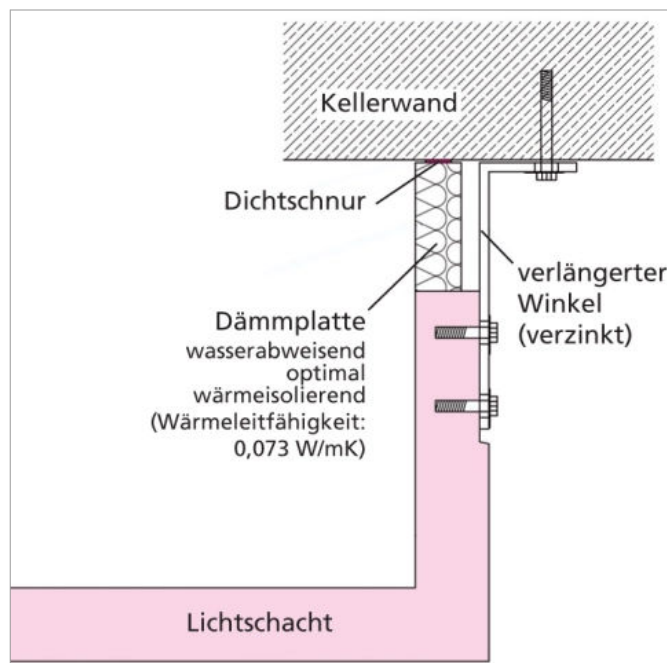
Uniproof® Thermo bietet zusätzlich einen wärmegeprägten Anschluss zur Vermeidung von Wärmebrücken.

Besonderheiten Lichtschächte Uniproof® und Uniproof® Thermo

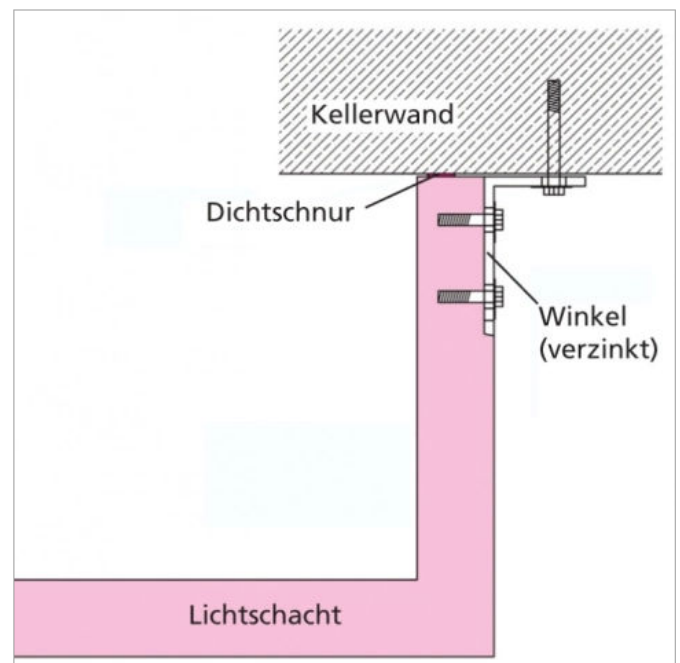
- Lichtsacht nach DIN 1045 und EN 206-1, Betonqualität C30/37, mit Boden und Bodenablauf
- druckwasserdichter Anschluss an die Betonwand durch Dichtband
- keine zusätzlichen Abdichtungsarbeiten bauseits, sofort nach der Montage belastbar
- flexibles und dauerhaft beständiges Dichtband mit AbPZ gegen drückendes Wasser
- keine weitere bauseitige Abdichtung nach DIN 18533 bei 1-teiliger Ausführung notwendig
- Uniproof® Thermo mit werkseitig aufgebrachter Dämmung für den wärmebrückenfreien Anschluss der Außendämmung
- Dämmstärken von 80 bis 200 mm bei Uniproof® Thermo
- Lieferung mit montierten Befestigungswinkeln
- lieferbar sind alle Standardgrößen der Unimax®-Baureihe und individuelle Sondermaße



Betonlichtschächte Uniproof® mit stirnseitig aufgebrachtem Dichtband



Montagezeichnung Lichtsacht Uniproof® Thermo



Montagezeichnung Lichtsacht Uniproof®

Zubehör für Lichtschächte Uniproof® und Uniproof® Thermo

- individuell gefertigte Aufsätze
- Gitterroste in begehbarer und PKW-befahrbarer Ausführung, MW 30/30 und 30/10 mm
- Gitterrostsicherungen, spezielle Varianten für Notausstieg

Lieferprogramm und Zubehör Betonlichtsacht Uniproof® und Uniproof® Thermo

HIEBER Lichtschacht-Systeme aus Beton

Aus der Serie Kellerfenster und Schachtsysteme von HIEBER Betonfertigteilewerk

Ausschreibungstexte im GAEB-Format

Betonlichtschächte nach Maß

HIEBER® bietet mit den Sonderlichtschächten für alle baulichen Gegebenheiten eine Lösung. Maße und die Ausführung werden an die jeweiligen Anforderungen angepasst. Betonlichtschächte nach Maß werden in allen technisch machbaren Größen und Ausführungen produziert.



Ausführungsbeispiel HIEBER® Sonderlichtschacht



Ausführungsbeispiel HIEBER® Sonderlichtschacht

Lieferprogramm und Zubehör Betonlichtschacht nach Maß

Ausschreibungstexte im GAEB-Format

Lichtschachtabdeckungen

- **Lichtfluter mit oder ohne Belüftungsgitter**

Der Lichtfluter wird mit einer witterungs- und UV-beständigen VSG-Glaseinlage geliefert. Durch den feuerverzinkten Stahlrahmen ist die Lichtschachtabdeckung begehbar.

[Produkteigenschaften](#)

- **Lichtfluter mit Belüftungsgitter vor dem Schacht**

Bei dieser Abdeckungsvariante wird das Belüftungsgitter vor dem Schacht platziert. Diese Lösung verhindert das Eindringen von Schmutz und Regenwasser in den Schacht. Die begehbare Abdeckung aus VSG-Glas liegt in einem feuerverzinkten Stahlrahmen.

[Produkteigenschaften](#)

HIEBER Lichtschacht-Systeme aus Beton

Aus der Serie Kellerfenster und Schachtsysteme von HIEBER Betonfertigteilewerk

– Lichtschachtabdeckung mit Edelstahlgewebe oder Edelstahl-Lochblech

Die Lichtschachtabdeckung wird mit dem bestehenden Rost verbunden und sorgt für einen sauberen Lichtschacht mit sehr guter Belüftung und fast uneingeschränktem Lichteinfall.

Das feinmaschige Edelstahlgitter schützt die Kellerräume vor Ungeziefer. Die Lichtschachtabdeckung ist begehrbar.

Mit der optional erhältlichen Einlage von Edelstahl-Lochblech wird die Abdeckung befahrbar und kann zum Beispiel auch vor Garageneinfahrten montiert werden.

Produkteigenschaften

– Acryl-Regenabdeckung, klappbar

Die Acryl-Regenabdeckung wird als Schlagregenschutz eingesetzt. Eine Aluminiumschiene wird an der Hauswand befestigt und die Acrylglasplatte an den Aufnahmevorrichtungen eingehängt. Die Regenabdeckung ist jederzeit hochklappbar und lässt sich bei Bedarf schnell aushängen.

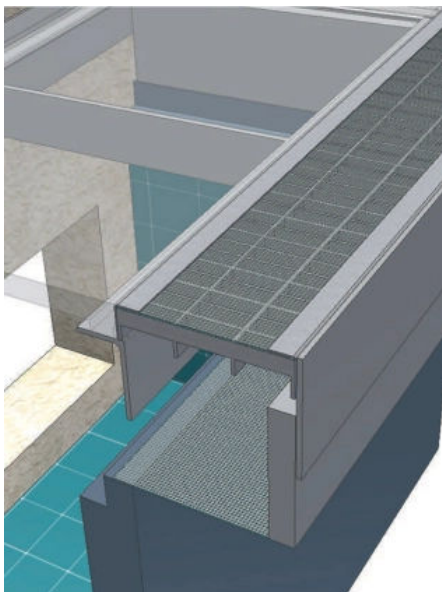
Produkteigenschaften

– Einbruchhemmender Tresor-Rost

Der Tresor-Rost ersetzt den Standard-Gitterrost. Die Abdeckung besteht aus einem verstärkten Gitterrost und einer speziellen Sicherungskette. RC2/RC3-geprüft nach DIN EN 1627.

Das Öffnen der Sicherungen im Schacht ist ohne Werkzeug möglich. Die einbruchhemmende Lichtschachtabdeckung wird maßgefertigt.

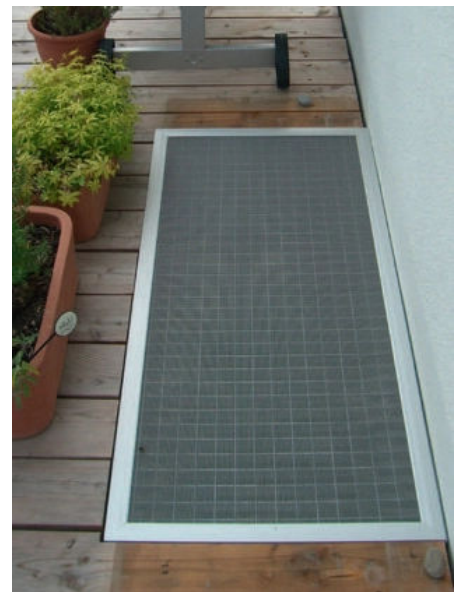
Produkteigenschaften



Lichtfluter mit Belüftungsgitter vor dem Schacht



Acryl-Regenabdeckung, klappbar



Lichtschachtabdeckung mit Edelstahlgewebe

Planungsfragen kompakt

Wann ist ein Lichtschacht als zweiter Rettungsweg zulässig?

Die Nutzung eines Lichtschachts als zweiter Rettungsweg ist mit Bauaufsicht, Feuerwehr und Brandschutzplanung abzustimmen und gegebenenfalls gesondert zu genehmigen. Das Fenster muss die Rettungsöffnungsmaße der jeweiligen Landesbauordnung erfüllen; Abdeckung und Aufstiegshilfe müssen ohne Werkzeug beziehungsweise fremde Hilfsmittel nutzbar sein. Für Arbeitsstätten ist zusätzlich ASR A2.3 zu beachten.

Wann ist eine planmäßige Entwässerung des Lichtschachts erforderlich?

Die Lichtschachtentwässerung ist nach der maßgebenden Wassereinwirkung zu planen. Eine Versickerung vor Ort ist nur bei ausreichender Bodendurchlässigkeit möglich; bei stauendem Sickerwasser oder Grundwasser ist eine planmäßige Entwässerung erforderlich. Dafür müssen Baugrund, Bemessungswasserstand und Wassereinwirkung vorab geklärt werden.

HIEBER Lichtschacht-Systeme aus Beton

Aus der Serie Kellerfenster und Schachtsysteme von HIEBER Betonfertigteilewerk

Wie ist der Geländeanschluss am Lichtschacht gegen Oberflächenwasser auszubilden?

Die Oberkante des Lichtschachts ist oberhalb des Fertiggeländes anzuordnen; als Planungsansatz gelten je nach Geländesituation etwa 15 bis 30 cm. Das Gelände und angrenzende Beläge müssen vom Gebäude weg entwässern. Die Schachtsohle liegt in der Regel mindestens 15 cm unter dem Fenster, die Abdichtung ist bis in den Sockelbereich zu führen.

Wie ist der Lichtschacht an die Kellerwandabdichtung anzuschließen?

Der Lichtschacht ist als Einbauteil in das Abdichtungskonzept einzubeziehen und stofflich auf die Kellerwandabdichtung abzustimmen. Der Anschluss muss vor der Hinterfüllung hergestellt werden; bei Druckwasser ist die Dichtheit systembezogen nachzuweisen. Zuständigkeiten und Schnittstellen sind in Planung und Leistungsverzeichnis eindeutig festzulegen.

Wie lässt sich die Lichtschachtbefestigung bei Außendämmung wärmebrückenarm ausführen?

Die Befestigung ist mit durchgehender Dämmung, Montagedämmplatten mit integriertem Befestigungskern oder thermisch getrennten Befestigern zu planen. Dämmdicke und Befestigungslänge müssen aufeinander abgestimmt und die Eignung des jeweiligen Systems nachgewiesen werden. Wärmebrückenanforderungen ergeben sich insbesondere aus GEG und DIN 4108.

Wie ist die Lastabtragung der Lichtschachtbefestigung nachzuweisen?

Die Befestigung muss Eigengewicht, Erddruck, gegebenenfalls Verkehrslasten und bei druckwasserdichter Montage auch Auftrieb aufnehmen. Vor der Auswahl sind Verankerungsgrund und Befestigungssystem zu prüfen; für Schachtkörper und Befestigung sind geeignete Nachweise zu fordern. Bei Montage auf Außendämmung ist der Lastabtrag über Abstandsbefestigungen gesondert nachzuweisen.

Wie ist die Hinterfüllung von Lichtschächten fachgerecht auszuführen?

Die Hinterfüllung muss lagenweise mit wasserdurchlässigem und verdichtbarem Material erfolgen. Dabei sind Abdichtung und Schachtkörper zu schützen, die Verdichtung im Nahbereich zu begrenzen und Setzungsdifferenzen zwischen Gebäude und Lichtschacht zu vermeiden. Die Schnittstellen zwischen Rohbau, Tiefbau und Abdichtung sind in der Bauleitung festzulegen.

Wie ist die Lichtschachtentwässerung gegen Rückstau aus dem Kanal zu sichern?

Ist die Lichtschachtentwässerung mit dem Abwasserkanal verbunden und liegt der Ablauf unterhalb der Rückstauenebene, ist er nach DIN EN 12056-4 und DIN 1986-100 gegen Rückstau zu sichern. Ein Rückstauverschluss ist nur bei untergeordneter Nutzung, freiem Gefälle und kleinem Nutzerkreis zulässig; andernfalls ist eine Hebeanlage mit Rückstauschleife vorzusehen. Die Rückstauenebene ist beim Netzbetreiber zu erfragen.

Welche Belastungsklasse ist für Lichtschachtabdeckungen festzulegen?

Roste werden in begehbaren und befahrbaren Ausführungen angeboten, wobei die zulässigen Lasten je System unterschiedlich und in unterschiedlichen Einheiten angegeben werden. Die erforderliche Klasse ist projektbezogen aus der tatsächlichen Nutzung der Fläche abzuleiten, etwa Gehbereich oder Zufahrt. Auflager, Zarge und Schachtkörper sind in den Lastnachweis einzubeziehen. Die Eignung ist je System nachzuweisen.

Wie ist die Einbruchhemmung von Lichtschachtabdeckungen festzulegen?

Eine Gitterrostsicherung gegen Herausheben bietet einen Basisschutz, ergibt jedoch keine Widerstandsklasse. Eine Einstufung nach DIN EN 1627 gilt für die als Ganzes geprüfte Konstruktion im fachgerecht eingebauten Zustand, einschließlich der Anbindung an das Bauwerk. Empfohlen werden geprüfte Gitter mindestens der Widerstandsklasse RC 2. Die Schutzanforderung ist objektbezogen festzulegen und mit einer etwaigen Notausstiegswegfunktion abzustimmen, da diese eine Öffnung von innen ohne Werkzeug verlangt.