

HIEBER Schacht- und Fundament-Fertigteile aus Beton

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

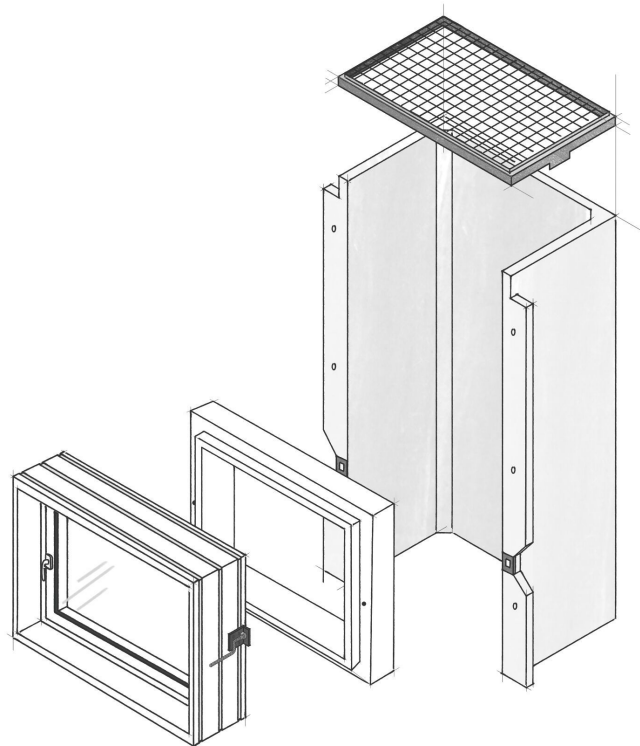
Vorgefertigte Betonbauteile unterstützen die Planung von Keller-, Erschließungs- und Außenanlagen: von Licht- und Lüftungsschächten, Aufzugsschächten, über Pumpensumpf- und Kabelzugsschächte bis zu Fundamenten für Wärmepumpen und Ladeinfrastruktur. Sie eignen sich für Neubau, Sanierung und nachträgliche 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 HIEBER Schacht- und Fundament-Fertigteile aus Beton von HIEBER Betonfertigteilewerk



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 HIEBER Schacht- und Fundament-Fertigteile aus Beton von HIEBER Betonfertigteilewerk

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

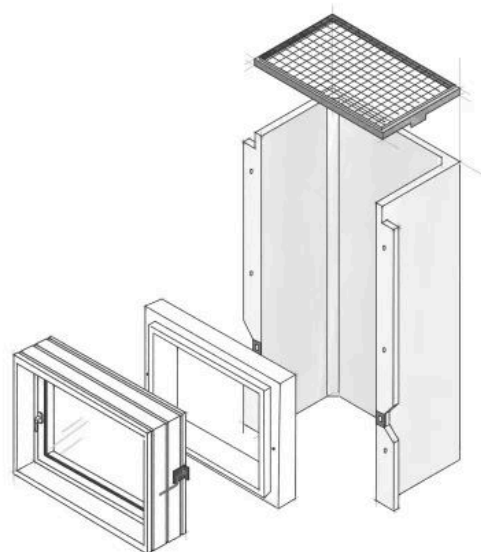
GFB Lichtschachtsysteme Optimus

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 HIEBER Schacht- und Fundament-Fertigteile aus Beton 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 begehrbar und PKW-befahrbar Ausführung, MW 30/30 und 30/10 mm
- Gitterrostsicherungen, spezielle Varianten für Notausstieg
- Befestigungssysteme für Betonwände mit Außendämmung

HIEBER Lichtschacht-Systeme aus Beton

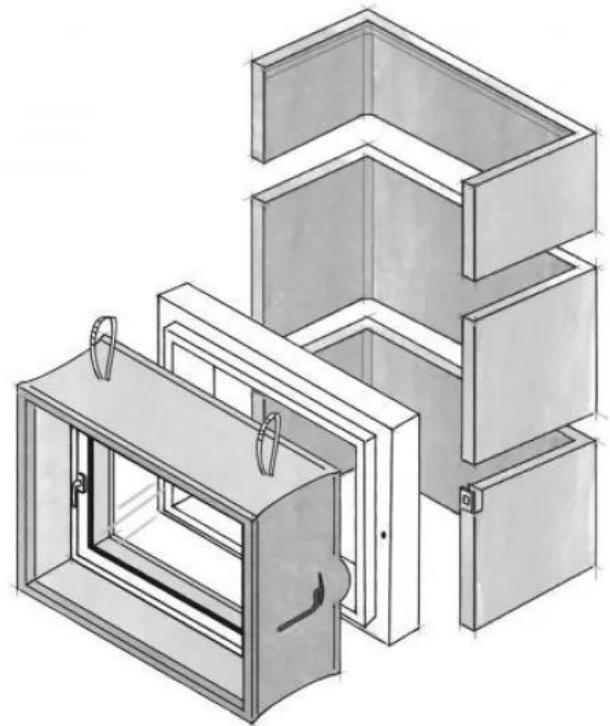
Aus der Serie HIEBER Schacht- und Fundament-Fertigteile aus Beton von HIEBER Betonfertigteilterwerk

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

Der Betonlichtschacht Standard wird modular aus Lichtschacht-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 Lichtschacht Standard

- Lichtschacht 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



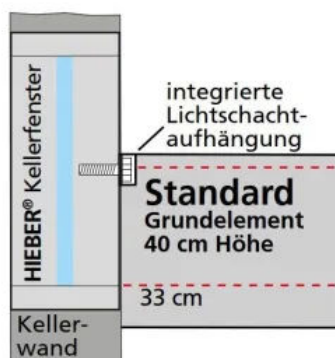
Perfekt aufeinander abgestimmt: HIEBER® Betonlichtschacht Standard und HIEBER® Kellerfenstersysteme

Lieferprogramm und Zubehör

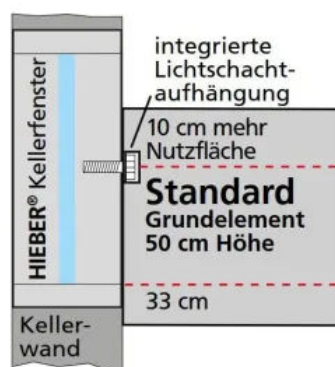
Ausschreibungstexte im GAEB-Format

Zubehör für Lichtschacht Standard

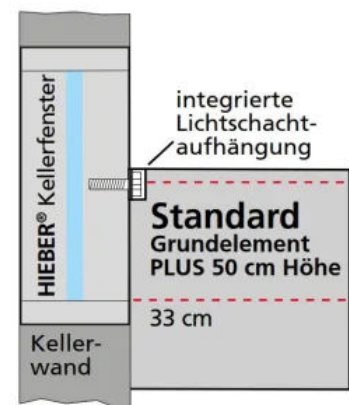
- Aufsatzelemente
- Gitterroste in begehrbarer und PKW-begehrbarer Ausführung, MW 30/30 und 30/10 mm
- Gitterrostsicherungen, spezielle Varianten für Notausstieg
- Befestigungssysteme für Betonwände mit Außendämmung



Lichtschachtbefestigung Grundelement 40 cm am HIEBER®-Kellerfenstersystem



Lichtschachtbefestigung Grundelement 50 cm am HIEBER®-Kellerfenstersystem



Lichtschachtbefestigung Grundelement PLUS 50 cm am HIEBER®-Kellerfenstersystem

HIEBER Lichtschacht-Systeme aus Beton

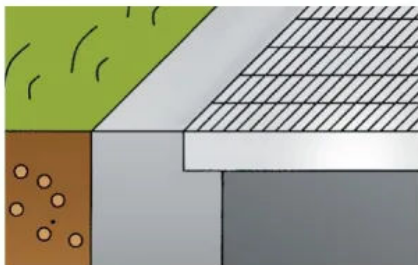
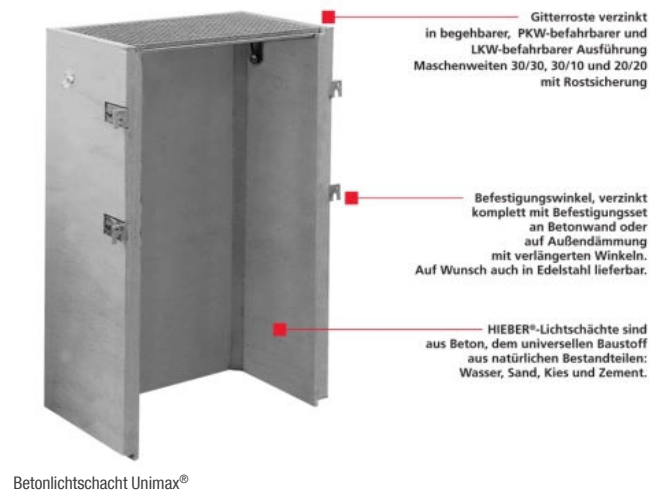
Aus der Serie HIEBER Schacht- und Fundament-Fertigteile aus Beton von HIEBER Betonfertigteilewerk

Betonlichtschacht Unimax®

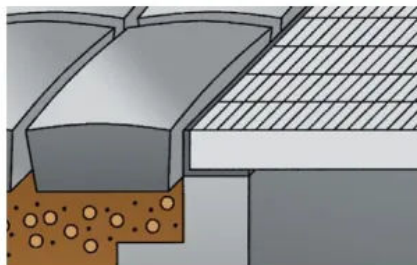
Der Betonlichtschacht Unimax® bietet durch die individuelle Fertigung Lösungen für fast alle Anforderungen. Die Vorfertigung vermeidet zusätzlichen Schalungsaufwand und Betonarbeiten auf der Baustelle und verkürzt die Bauzeit.

Besonderheiten Lichtschacht Unimax®

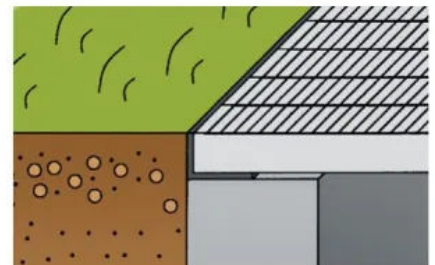
- Lichtschacht in Sichtbetonqualität, stabil und witterungsbeständig
- individuelle Anfertigung einzelner Größen
- verschiedene Varianten und Ausstattungsmöglichkeiten
- auch als Notausstiegsschacht oder Lüftungsschacht konfigurierbar
- optimale Anpassung an bauliche Gegebenheiten
- vermeidet Schalungsaufwand 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 begehrbarer und PKW-begehrbarer Ausführung, 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 Lichtschacht-Systeme aus Beton

Aus der Serie HIEBER Schacht- und Fundament-Fertigteile aus Beton von HIEBER Betonfertigteilewerk

Druckwasserdichte Betonlichtschächte Uniproof® und Uniproof® Thermo

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

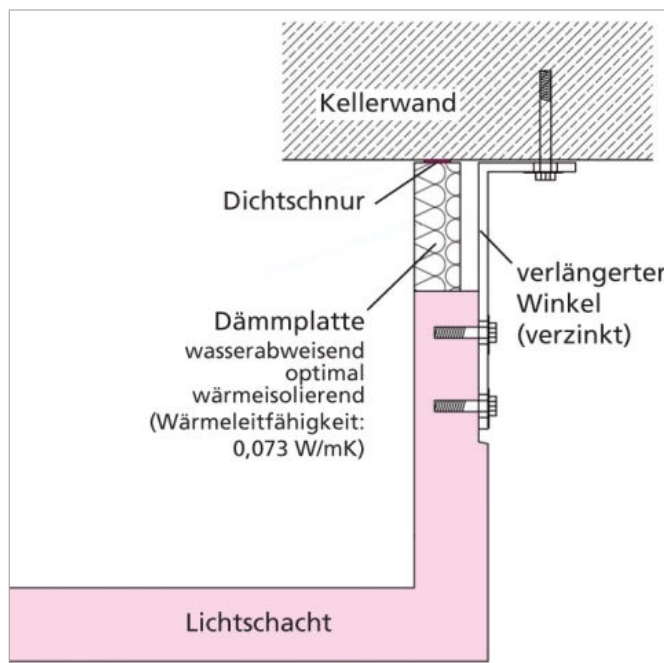
Uniproof® Thermo bietet zusätzlich einen wärmegeprägten Anschluss zur Vermeidung von Wärmebrücken.

Besonderheiten Lichtschächte Uniproof® und Uniproof® Thermo

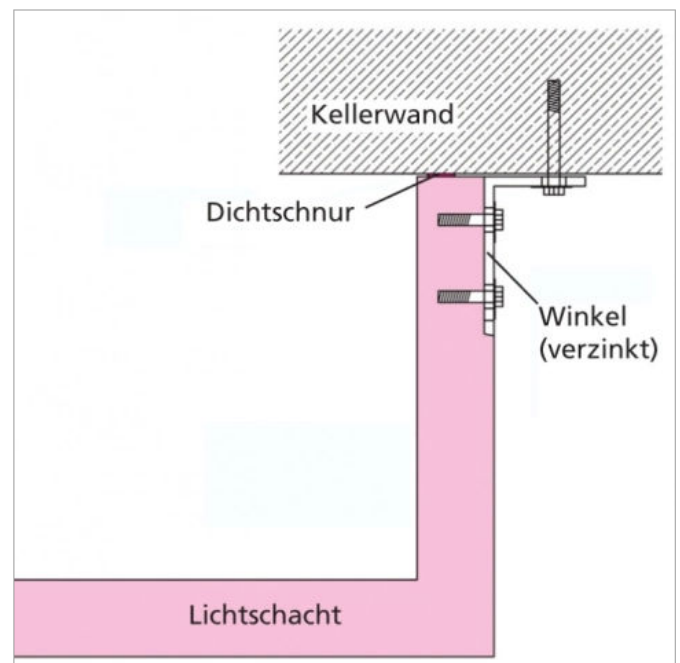
- Lichtschacht nach DIN 1045 und EN 206-1, Betonqualität C30/37, mit Boden und Bodenablauf
- druckwasserdichter Anschluss an die Betonwand durch Dichtband
- keine zusätzlichen Abdichtungsarbeiten bauseits, sofort nach der Montage belastbar
- flexibles und dauerhaft beständiges Dichtband mit AbPZ gegen 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 Lichtschacht Uniproof® Thermo



Montagezeichnung Lichtschacht 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 Betonlichtschacht Uniproof® und Uniproof® Thermo

HIEBER Lichtschacht-Systeme aus Beton

Aus der Serie HIEBER Schacht- und Fundament-Fertigteile aus Beton 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 HIEBER Schacht- und Fundament-Fertigteile aus Beton 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.

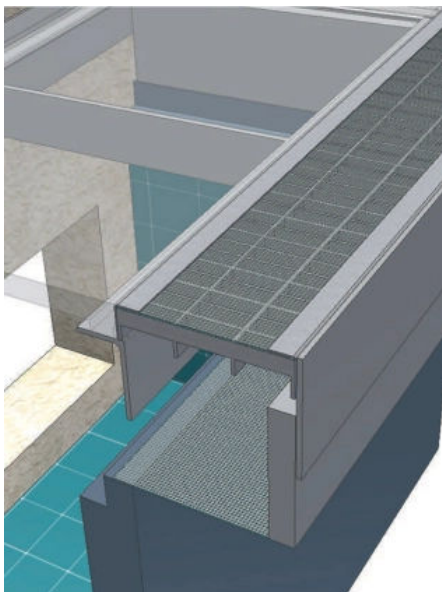
Produkteigenschaften

– 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.

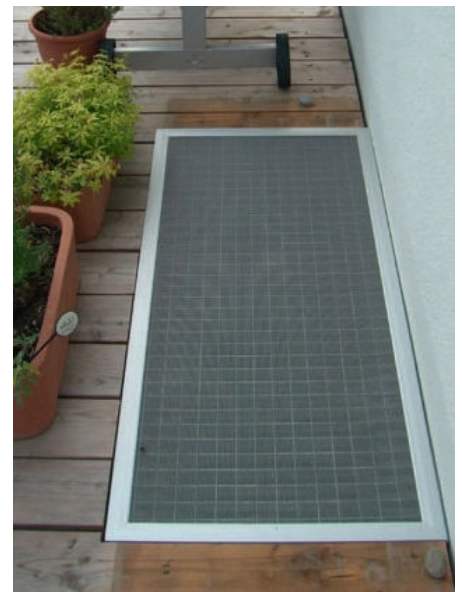
Produkteigenschaften



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 HIEBER Schacht- und Fundament-Fertigteile aus Beton 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.

HIEBER Lüftungsschächte und -Einhausungen für Tiefgaragen / Untergeschosse

Aus der Serie HIEBER Schacht- und Fundament-Fertigteile aus Beton von HIEBER Betonfertigteilewerk



HIEBER Lüftungsschächte aus Stahlbeton werden bei Tiefgaragen und Tiefgeschossen eingesetzt. Sie schaffen Öffnungen für die Zufuhr von Frischluft und lassen Tageslicht in das Untergeschoss gelangen. Lüftungsschachteinhausungen bilden den sichtbaren, oberirdischen Abschluss.

Lüftungsschächte und Lüftungsschachteinhausungen

Individuelle Ausführung

Die Schachtbauteile werden werkseitig in Sichtbetonqualität vorgefertigt. Abmessungen und Ausführung lassen sich an die baulichen Gegebenheiten anpassen; auch die Lüftungsaussparungen können individuell vorgesehen werden. Alle maßgefertigten Schächte sind aus wasserundurchlässigem Beton der Güte C 30/37 gefertigt. Das Grundelement wird mit einer Abdeckung ausgeführt; Aussparungen für bauseitige Lüftungsschacht-Abdeckungen sind möglich.

Vorteile der Vorfertigung

Durch die Fertigung im Werk entfällt die Schalung der Einhausung auf der Baustelle. Das reduziert den Aufwand vor Ort und kann die Bauzeit verkürzen. Zugleich ermöglicht die Maßanfertigung, die Einhausung sowohl auf die benötigten Lüftungsöffnungen als auch auf die gewünschte sichtbare Gestaltung abzustimmen.



Lüftungsschachteinhausung in Sichtbetonqualität

HIEBER Lüftungsschächte und -Einhausungen für Tiefgaragen / Untergeschosse

Aus der Serie HIEBER Schacht- und Fundament-Fertigteile aus Beton von HIEBER Betonfertigteilewerk

Eigenschaften

- Hoch belastbar und widerstandsfähig gegenüber schweren Lasten und extremen Wetterbedingungen
- Sichtbeton-Qualität und Ausbildung der Stoßfugen als Schattenfugen
- Die Elemente werden komplett vorgefertigt, bauseitige Schalungsarbeiten sind nicht erforderlich
- Beton mit Druckfestigkeitsklasse C30/37, als WU-Beton ausgeführt
- Grundelement mit Abdeckung oder Element mit Aussparungen für bauseitige Abdeckungen
- Anpassbar an das Projekt: Die Abmessungen und Ausführungen können individuell festgelegt werden
- Passende Lüftungsgitter aus Aluminium mit Z-Lamellen in verschiedenen Varianten



Lüftungsschacht nach Maß von HIEBER

Weitere Informationen:

Broschüre Lüftungsschächte

[Ausschreibungstexte im GAEB-Format](#)



Ausführungsbeispiel HIEBER Lüftungsschacht mit individuell gestalteter Abdeckung



Ausführungsbeispiel HIEBER Lüftungsschacht Standardmodell

HIEBER Lüftungsschächte und -Einhausungen für Tiefgaragen / Untergeschosse

Aus der Serie HIEBER Schacht- und Fundament-Fertigteile aus Beton von HIEBER Betonfertigteilewerk



Ausführungsbeispiel HIEBER Lüftungsschacht



Ausführungsbeispiel HIEBER Lüftungsschacht

HIEBER Lüftungsschächte und -Einhausungen für Tiefgaragen / Untergeschosse

Aus der Serie HIEBER Schacht- und Fundament-Fertigteile aus Beton von HIEBER Betonfertigteilewerk



Lüftungseinhausung nach Maßvorgabe



Die glatten Innenflächen verhindern Staubablagerungen und sind leicht zu reinigen.

Planungsfragen kompakt

Wann genügt bei Tiefgaragen eine natürliche Lüftung?

Eine natürliche Lüftung genügt bei geschlossenen Mittel- und Großgaragen mit geringem Zu- und Abgangsverkehr, wenn eine ständige Querlüftung über unverschießbare Öffnungen oder Schächte gewährleistet ist. Werden die landesrechtlich geltenden Anforderungen nicht erfüllt, ist ein gutachterlicher CO-Nachweis oder eine maschinelle Abluftanlage erforderlich.

Welcher Abstand ist zwischen Lüftungsschächten und Fenstern einzuhalten?

Der Abstand zwischen Schachtmündungen und Fenstern von Aufenthaltsräumen ist so zu planen, dass die Belastung durch austretende Fahrzeugabgase minimiert wird. Da die Bauordnungen teilweise keinen festen Zahlenwert vorgeben, ist der Abstand abhängig von Emissionen, Stellplatzzahl und Lüftungskonzept mit Bauaufsicht und Fachplanung festzulegen.

Wann ist die Lage von Lüftungsschächten für Tiefgaragen festzulegen?

Die Lage der Lüftungsschächte ist bereits in der Genehmigungs- und Ausführungsplanung festzulegen, da sie von den erforderlichen Abständen, der Freiraumplanung und den Fassadenabständen abhängt. Die Positionen sind in die Freianlagenpläne zu übernehmen; bei maßgefertigten Fertigteilen müssen die Abmessungen vor der Werksfertigung feststehen.

Wie wird der freie Lüftungsquerschnitt eines Tiefgaragenschachts ermittelt?

Maßgeblich ist der tatsächlich freie Querschnitt im eingebauten Zustand einschließlich Lamellen, Rahmen, Gitter und Schutzgewebe. Als Orientierungswert werden in den Garagenverordnungen der Länder (Muster-Garagenverordnung) mindestens 1.500 cm² freier Gesamtquerschnitt je Stellplatz angegeben. Maßgeblich ist immer das jeweilige Landesrecht.

Welche Expositionsklasse ist für Schachteinhausungen festzulegen?

Die Expositionsklasse ist entsprechend der Außenbeanspruchung, insbesondere durch Frost-Tau-Wechsel und Tausalze, projektbezogen festzulegen. Nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 sind je nach Einwirkung unter anderem die Klassen XF1 bis XF4 und XD zu berücksichtigen; die Festigkeitsklasse allein beschreibt die Dauerhaftigkeit nicht.

HIEBER Lüftungsschächte und -Einhausungen für Tiefgaragen / Untergeschosse

Aus der Serie HIEBER Schacht- und Fundament-Fertigteile aus Beton von HIEBER Betonfertigteilewerk

Wie ist der Anschluss eines Lüftungsschachts an die Tiefgaragendecke abzudichten?

Die Abdichtungsebene der Tiefgaragendecke ist dauerhaft an den Lüftungsschacht anzuschließen und ausreichend hochzuführen. Die Fuge zwischen Schacht und Decke ist als eigene Schnittstelle zu planen und zwischen Abdichtungs- und Fertigteilgewerk eindeutig zuzuordnen.

Wie lässt sich das Eindringen von Niederschlagswasser in Lüftungsschächte begrenzen?

Offene Lüftungsschächte sind nicht regendicht. Zufließendes Oberflächenwasser kann einen Schacht bereits bei kleiner Einzugsfläche binnen Minuten fluten. Die Einhausungen sind mit einer über das Gelände hochgeführten Aufkantung und einem vom Schacht wegführenden Gefälle zu planen. Wetterschutz und erforderlicher Lüftungsquerschnitt müssen aufeinander abgestimmt werden. Lüftungsschachtaufsätze von HIEBER verhindern konstruktionsbedingt mit einer oberen Abdeckung das Eindringen von Niederschlagswasser.

HIEBER Aufzugsschächte nach Maß für Nachrüstung und Neubau

Aus der Serie HIEBER Schacht- und Fundament-Fertigteile aus Beton von HIEBER Betonfertigteilewerk



Vorgefertigte Betonelemente ermöglichen den schnellen und rationellen Bau von Aufzugsschächten. HIEBER® fertigt Aufzugsschächte aus massiven Betonelementen für Neubauten und die Nachrüstung bestehender Gebäude. Die geschosshohen Elemente werden auf das jeweilige Bauvorhaben abgestimmt und im Werk vorbereitet. Dabei können unter anderem Ankerschienen, Gerüsthülsen und Aussparungen für Türöffnungen nach den Vorgaben des Aufzugsbauers integriert werden.

HIEBER® Aufzugsschächte: vorgefertigt und projektbezogen

Die Schächte können im Neubau eingesetzt oder im Rahmen einer Sanierung nachgerüstet werden – beispielsweise innerhalb eines Gebäudes oder als freistehender Schacht davor.

Die geschosshohen Schachtelemente werden 4-seitig gegossen oder je nach Baustellen-Krananlage als mehrteilige Elemente konfektioniert. Im Werk werden Halfenschienen, Gerüsthülsen und weitere Einbauteile entsprechend den Vorgaben des Aufzugsbauers eingebaut. Der Einsatz der vorgefertigten Aufzugsschachtelemente bietet eine hohe Ausführungssicherheit und verkürzt die Bauzeit erheblich.

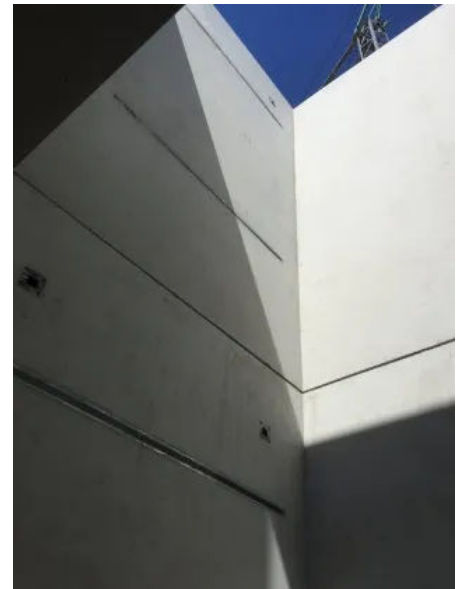
Die beim Europäischen Patentamt angemeldete Schachtbauweise steigert die Produktivität durch modularen Schachtbau und wurde mit dem Innovationspreis Architektur + Bauwesen 2023 der Architektur-Fachzeitschriften AIT xia Intelligente Architektur ausgezeichnet.

HIEBER Aufzugsschächte nach Maß für Nachrüstung und Neubau

Aus der Serie HIEBER Schacht- und Fundament-Fertigteile aus Beton von HIEBER Betonfertigteilewerk

Besonderheiten und Eigenschaften

- **Abgestimmte Planung:** Planung und Ausführung erfolgen in enger Zusammenarbeit mit dem Aufzugsbauer.
- **Qualität durch Vorfertigung:** Die Schachtelemente werden unter kontrollierten Bedingungen im Werk hergestellt.
- **Werkseitig integrierte Einbauteile:** Erforderliche Einbauteile werden nach Plan bereits bei der Fertigung berücksichtigt und eingebaut.
- **Zügiger Baufortschritt:** Aufwendige Schalungsarbeiten sowie Ausschulfristen und Trocknungszeiten auf der Baustelle entfallen.
- **Kurze Montagezeiten:** Die vorgefertigten Elemente lassen sich vor Ort schnell montieren.
- **Lieferung nach Baufortschritt:** Dank Just-in-Time-Anlieferung ist für die Schachtelemente kein zusätzlicher Lagerplatz auf der Baustelle erforderlich.
- **Optionale Ausstattung:** Zusätzliche Komponenten, etwa eine Absturzsicherung, können bereits im Werk montiert werden.
- **Anschauliche Planung:** Eine 3D-Darstellung unterstützt die Abstimmung des Vorhabens.
- **Prüfung vor Ort:** Eine Baustellenbesichtigung hilft, die Gegebenheiten für die Montage zu erfassen.
- **Klare Abstimmung der Leistungen:** Die bauseitigen Leistungen für die Aufzugsschachtmontage werden im Vorfeld festgelegt.



Die Betonfertigteile werden vor Ort montiert. Schalungsarbeiten, Ausschulfristen und Trocknungszeiten auf der Baustelle entfallen.

Weitere Informationen:

Broschüre Aufzugsschächte

[Ausschreibungstexte im GAEB-Format](#)

Sanierungsbeispiele



Aufzug frontal vorgesetzt mit Fluchttreppen



Aufzug seitlich angeordnet mit Fluchttreppen

HIEBER Aufzugsschächte nach Maß für Nachrüstung und Neubau

Aus der Serie HIEBER Schacht- und Fundament-Fertigteile aus Beton von HIEBER Betonfertigteilewerk



Aufzug seitlich angeordnet



Aufzug seitlich angebaut

Lieferung und Montage



Die geschosshohen Elemente werden Just-in-Time angeliefert.



Auf der Baustelle ist kein zusätzlicher Lagerplatz notwendig.

HIEBER Aufzugsschächte nach Maß für Nachrüstung und Neubau

Aus der Serie HIEBER Schacht- und Fundament-Fertigteile aus Beton von HIEBER Betonfertigteilewerk

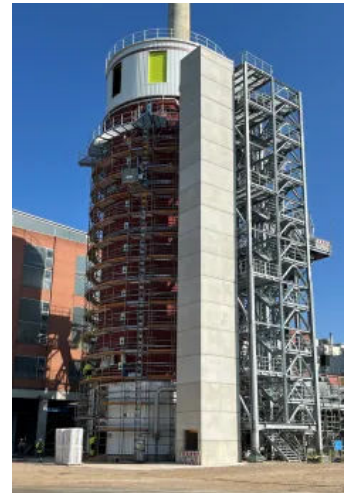
Referenzbeispiele



HIEBER® Aufzugsschachtelemente sind für Neubauten und nachträglichen Anbau von Aufzügen einsetzbar.



Wohnhaus mit Aufzug in Frankfurt



Aufzugsschacht über 8 Geschosse in Uelzen



Aufzugsschacht an Verwaltungsgebäude in Friedberg



Kombination Aufzugsschacht mit Treppenaufgang in Fürstenfeldbruck



Aufzugsschacht an einer integrativen Schule in Lauingen

Planungsfragen kompakt

Wie ist ein angebauter Aufzugsschacht an den Bestand anzuschließen?

Ein angebauter Aufzugsschacht ist in der Regel durch eine durchgängige Fuge vom Bestand zu trennen, um Zwangsspannungen aus unterschiedlichen Setzungen zu vermeiden. Alternativ kann eine horizontale, konstruktive Anbindung an Bestandsdecken mit zugelassener vertikaler Verformung ausgeführt werden; Tragfähigkeit, Baugrund, Unterkellerung, Setzungen und Schalldämmung sind im Einzelfall statisch zu prüfen.

Welche Lasten sind für den statischen Nachweis eines Aufzugsschachts anzusetzen?

Für den Schachtnachweis sind Eigengewicht, Wind- und Imperfektionslasten sowie Einzellasten aus Kabinenstabilisierung, Führungsschienen, dynamischen Antrieben, Kabinenabsturz und Montage zu berücksichtigen. Die Lastangaben des Aufzugsbauers sollten frühzeitig eingeholt und mit vorläufig angesetzten Erfahrungswerten abgeglichen werden; bei Fertigteilen sind zusätzlich Transport- und Montagezustände nachzuweisen.

HIEBER Aufzugsschächte nach Maß für Nachrüstung und Neubau

Aus der Serie HIEBER Schacht- und Fundament-Fertigteile aus Beton von HIEBER Betonfertigteilewerk

Wie lassen sich die bauseitigen und aufzugstechnischen Leistungen am Schacht eindeutig abgrenzen?

Die Schnittstellen sind in einer Leistungsmatrix der Ausschreibung eindeutig als bauseitige oder aufzugstechnische Leistungen festzulegen. Dazu gehören unter anderem Ankerschienen, Rüsthülsen, Türöffnungen, Meterriss und Rauchableitungsöffnung; die Fertigung von Einbauteilen sollte erst nach Freigabe der Werkplanung des Aufzugsbauers erfolgen.

Welche Maßtoleranzen sind für einen Aufzugsschacht zu vereinbaren?

Für Schachtlichte, Lot, Rechtwinkligkeit und Türöffnungen sind die Anforderungen der DIN 18202 sowie projektspezifische Toleranzen festzulegen. Als Planungswerte werden häufig etwa ± 15 mm für Türdurchbrüche und ± 20 mm für die Schachtlichte angesetzt; vor der Aufzugsmontage ist ein Schachtaufmaß einschließlich Fugen, Auflagern und Gründungsanschlüssen zu erstellen.

Wie ist die Schachtgrube eines Aufzugs gegen Feuchtigkeit abzudichten?

Die Abdichtung der Schachtgrube richtet sich nach der Wasserbeanspruchung aus dem Baugrundgutachten und erfolgt beispielsweise als wasserundurchlässige Betonkonstruktion oder durch eine Außenabdichtung. Boden-Wand-Anschlüsse, Arbeitsfugen und Risse sind besonders zu berücksichtigen; maßgeblich sind DIN 18533 und die DAfStb-Richtlinie „Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton“.

Welche Brandschutzanforderungen gelten für Wände von Fahrschächten?

Die Anforderungen richten sich nach der Landesbauordnung des jeweiligen Bundeslandes: Notwendige Fahrschachtwände müssen in Gebäudeklasse 5 in der Regel feuerbeständig und nichtbrennbar, in Gebäudeklasse 4 hochfeuerhemmend und in Gebäudeklasse 3 feuerhemmend ausgeführt werden. Elementstöße, Durchdringungen und Schachttüren sind nachzuweisen; bei außenliegenden Aufzügen ist der Gebäudeanschluss im Brandschutzkonzept zu klären.

Wie ist die Rauchableitung aus einem Aufzugsschacht am Schachtkopf zu planen?

Die Mindestöffnung zur Rauchableitung richtet sich nach der jeweiligen Landesbauordnung bzw. den eingeführten Technischen Regeln; häufig gefordert werden mind. 2,5 % der Schachtgrundfläche, mindestens 0,10 m². Die konkreten Werte sind projekt- und länderspezifisch zu prüfen.

Ein Abschluss ist zulässig, wenn er im Brandfall selbsttätig öffnet und von mindestens einer geeigneten Stelle bedient werden kann; Lage und Ausführung sind zwischen Architektur und Aufzugsbau abzustimmen, ergänzend gibt VDI 6211 Hinweise.

Wie lässt sich der Körperschallschutz bei angrenzenden Aufenthaltsräumen sicherstellen?

Schutzbedürftige Aufenthaltsräume sollten möglichst nicht unmittelbar an den Aufzugsschacht angrenzen. Führungsschienen und andere Bauteile sind körperschalltechnisch zu entkoppeln; eine zweischalige Schachtwand mit durchgängig getrennter Fuge kann die Übertragung reduzieren. Die Anforderungen der DIN 8989 an Luft- und Körperschall sowie die flächenbezogene Masse sind zu berücksichtigen.

Welche Schachtgrubentiefe und welche Schachtkopfhöhe sind für einen Aufzug einzuplanen?

Schachtgrubentiefe (Maß unter der untersten Haltestelle) und Schachtkopfhöhe (Überfahrt über der obersten Haltestelle) sind keine frei wählbaren Planungsmaße, sondern ergeben sich aus dem gewählten Aufzugstyp – insbesondere aus Nenngeschwindigkeit, Puffer- und Fangvorrichtung sowie der Antriebsart (mit oder ohne Triebwerksraum). Maßgeblich sind die vom Aufzugsbauer auf Basis von DIN EN 81-20/-50 ermittelten Werte; diese sind früh einzuholen, da sie die Gründungstiefe und die Gesamthöhe des Schachts bestimmen.

HIEBER Fertigfundamente für Wärmepumpen und Ladestationen

Aus der Serie HIEBER Schacht- und Fundament-Fertigteile aus Beton von HIEBER Betonfertigteilewerk



Vorgefertigte Betonfundamente von HIEBER schaffen eine passgenaue Basis für Wärmepumpen und Ladesäulen. Sie sind auf gängige Modelle ausgelegt, lassen sich projektspezifisch anpassen und ersparen Schalungs- und Betonierarbeiten vor Ort.

Fertigfundamente für Wärmepumpen

Maßgeschneiderte HIEBER Betonfundamente bieten bei der Aufstellung von Luft-Wasser-Wärmepumpen eine gute Alternative gegenüber vor Ort erstellten Fundamenten. Der Einsatz der professionellen Fundamentlösung beschleunigt den Bauablauf erheblich. Die werkseitige Fertigung unter Qualitätsüberwachung sorgt für gleichbleibende Betonqualität und witterungsbeständige Elemente. Der Einbau kann direkt vor der Aufstellung der Außeneinheit durch den Heizungsbauer vorgenommen werden, Schalungen und Betonierarbeiten vor Ort sind nicht mehr notwendig.

HIEBER Fertigfundamente für Wärmepumpen und Ladestationen

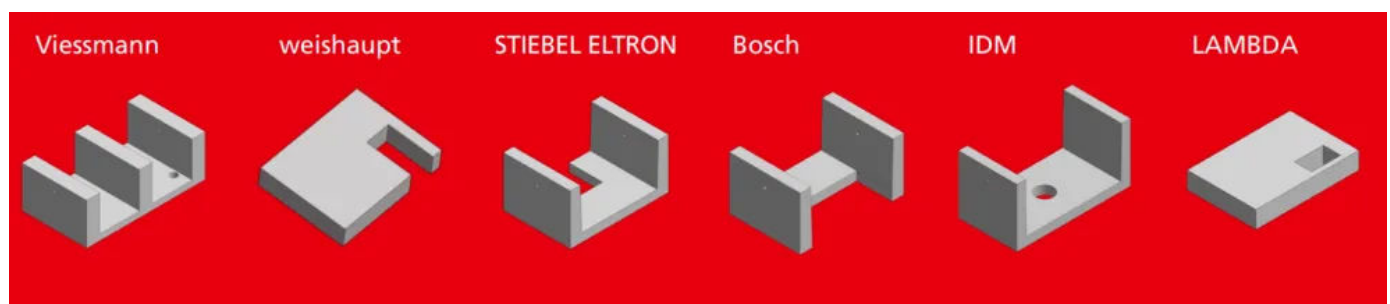
Aus der Serie HIEBER Schacht- und Fundament-Fertigteile aus Beton von HIEBER Betonfertigteilwerk

Eigenschaften

- Vorgefertigt für viele gängige Wärmepumpenmodelle, z.B. von alpha innotec, Buderus, Bosch, Daikin, Dimplex, Mitsubishi, Nibe, Novelan, Lamda, Ochsner, Panasonic, Remko, Stiebel Eltron, Vaillant, und viele andere
- Alle Aussparungen sind herstellerspezifisch und passgenau für Anschlussleitungen und Kondensatentwässerung angelegt
- 10 Standardgrößen sind sofort lieferbar, individuelle Größen sind auf Anfrage möglich
- Einteiliger Aufbau als Betonplatte oder U-Fundament, keine Verzögerung durch fehlende Einzelteile
- Aus wasserundurchlässigem WU-Beton, Betongüte C30/37, XC2, XF2
- 8 cm Wanddicke für eine große Auflagefläche
- Hohe Qualität der Elemente durch Vorfertigung im Werk
- Aufwendige Schalungsarbeiten, Ausschallfristen und Trocknungszeiten auf der Baustelle entfallen, dadurch ist generell ein schneller Baufortschritt gewährleistet
- Kurze Montagezeiten



Die HIEBER Betonfundamente werden vor Ort montiert. Schalungsarbeiten, Ausschallfristen und Trocknungszeiten auf der Baustelle entfallen.



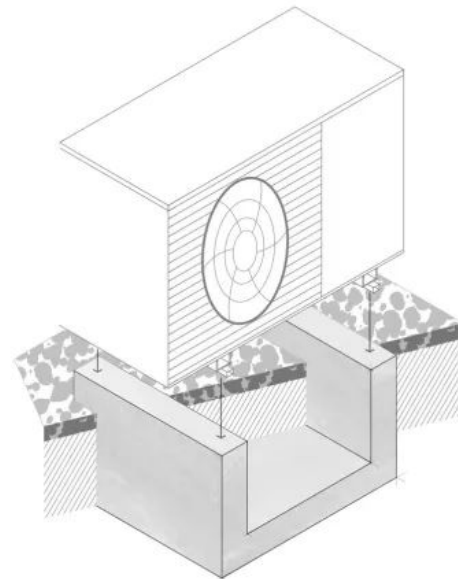
Modellbeispiele für gängige Wärmepumpenmodelle

HIEBER Fertigfundamente für Wärmepumpen und Ladestationen

Aus der Serie HIEBER Schacht- und Fundament-Fertigteile aus Beton von HIEBER Betonfertigteilewerk

Standardmaße (lichtes Innenmaß)

Breite (cm)	Tiefe (cm)	Höhe (cm)
100	50	80
100	70	80
102	50	100
102	70	100
125	50	80
125	80	80
126	50	100
126	80	100
155	100	80
157	100	100
weitere individuelle Größen auf Anfrage		



Schematische Darstellung Wärmepumpenaufstellung auf Fertigfundament

Weitere Informationen: Broschüre Wärmepumpenfundamente

[Aktuelle Ausschreibungstexte für Wärmepumpenfundamente](#)



Anwendungsbeispiel Fertigfundament mit aufgestellter Weishaupt Wärmepumpe



Anwendungsbeispiel Fertigfundament mit aufgestellter Wärmepumpe von Stiebel Eltron



Anwendungsbeispiel Fertigfundament mit aufgestellter Wärmepumpe

HIEBER Fertigfundamente für Wärmepumpen und Ladestationen

Aus der Serie HIEBER Schacht- und Fundament-Fertigteile aus Beton von HIEBER Betonfertigteilewerk

Fertigfundamente für die Ladeinfrastruktur



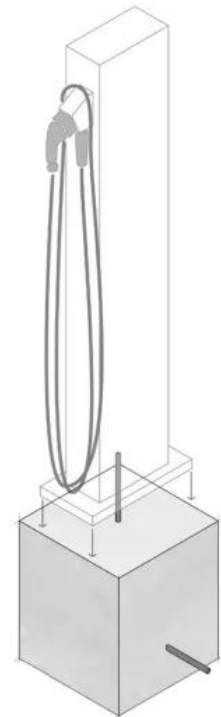
Einsatz der Fertigfundamente im Solarpark Wörleschwang

öffentlichen Bereich.

Eine zuverlässige Ladeinfrastruktur beginnt mit einem sicheren Fundament. Die Fertigfundamente von HIEBER tragen Ladesäulen, leiten die auftretenden Lasten in den tragfähigen Untergrund ab und sorgen für eine dauerhafte Verankerung. Die Fundamente für die Ladesäule oder Ladestation bestehen aus Beton der Druckfestigkeitsklasse C30/37 und sind für Ladesäulen gängiger Hersteller ausgelegt. Aussparungen für Stromdurchführungen erleichtern die Leitungsführung. Weil die Fundamente vorgefertigt geliefert werden, sind vor Ort keine zusätzlichen Schalungsarbeiten erforderlich. Je nach Projekt können die Fundamente an die Ladesäule und die Einbausituation angepasst werden – etwa mit Leerrohr, KG-Rohr, Gewindeösen zum Versetzen oder Maßen nach Kundenwunsch. So entsteht eine stabile, passgenaue Basis für Ladeinfrastruktur im privaten wie im

Eigenschaften

- Stabile Gründung: Das Fundament nimmt die Lasten der Ladesäule auf, verteilt sie und leitet sie in den tragfähigen Untergrund ab.
- Komplett vorgefertigt: Bauseitige Schalungsarbeiten sind nicht erforderlich.
- Hohe Betonqualität: Betongüte und Druckfestigkeitsklasse C30/37; Einsatz von WU-Beton
- Vorbereitung für Leitungsinstallation: Aussparungen für Leitungsdurchführungen erleichtern die Installation.
- Anpassbar an das Projekt: Individuelle Maße nach Kundenwunsch sind möglich; verschiedene Ausführungsoptionen für Leerrohr, KG-Rohr, Fase und Gewindeösen zum Versetzen.
- Entwickelt für gängige Ladesäulen verschiedener Hersteller, u.a. ABB, Alpitronic, Tritium Charging, usw.



Das Betonfundament dient als Gründungselement zur Aufnahme, Verteilung und Ableitung der aufgetragenen Lasten einer technischen Anlage in den tragfähigen Untergrund. Es gewährleistet die Standsicherheit und dauerhafte Verankerung der Konstruktion.

Weitere Informationen: Technisches Datenblatt für Ladesäulenfundamente

HIEBER Fertigfundamente für Wärmepumpen und Ladestationen

Aus der Serie HIEBER Schacht- und Fundament-Fertigteile aus Beton von HIEBER Betonfertigteilewerk



Ausführungsbeispiel HIEBER Fertigfundament für Ladesäule



Ausführungsbeispiel HIEBER Fertigfundament

Planungsfragen kompakt

Wie beeinflusst der R290-Schutzbereich die Lage eines Fertigteilfundaments?

Bei Wärmepumpen mit dem Kältemittel R290 (Propan) ist der vom Hersteller festgelegte Schutzbereich ohne Fenster, Lichtschächte, Kellerzugänge, Bodenabläufe und Zündquellen einzuhalten. Da sich Propan in Vertiefungen sammeln kann, sind Aufstellungen in Senken zu vermeiden; die Fundamentlage ist anhand der Herstellerangaben und DIN EN 378 festzulegen.

Welche Anforderungen gelten für den Untergrund unter Fertigteilfundamenten?

Das Fertigteilfundament ist auf einem ebenen, tragfähigen und lagenweise verdichteten Schotter- oder Kiesaufbau mit höhengerecht abgezogener Ausgleichsschicht aufzustellen. Aufbaudicke, Körnung und Verdichtungsgrad sind projektbezogen festzulegen und zu dokumentieren; die zulässige Gerätelage ergibt sich aus dem Systemdatenblatt.

Wie ist die Frostsicherheit eines Fertigteilfundaments zu planen?

Der entwässernde Tragschichtaufbau ist unterhalb der örtlichen Frosteindringtiefe anzuordnen, um Frosthebungen und Schiefstellungen zu vermeiden. Häufig werden mindestens 80 cm unter Gelände angesetzt, die erforderliche Tiefe ist jedoch abhängig von Bodenart, Grundwasserstand und Standort festzulegen; bei bindigen Böden ist der Aufbau gesondert zu prüfen.

Welche Einwirkungen sind für ein Fertigteilfundament einer Ladesäule nachzuweisen?

Für das Fundament sind Eigengewicht, Windlast und gegebenenfalls Fahrzeuganprall zu berücksichtigen; nachzuweisen sind Kipp-, Gleit- und Grundbruchsicherheit von Säule, Verankerung, Fundament und Baugrund. Ob eine Verfüllung oder Ummantelung erforderlich ist, hängt von Windzone, Bauhöhe und Baugrund ab; die Lasten und das Ankerbild liefert der Hersteller der Ladesäule.

Wie ist die Erdung einer freistehenden Ladesäule zu planen?

Die Erdung ist entsprechend Netzform und Anschlusskonzept nach DIN 18014 und DIN VDE 0100-540 festzulegen; bei einem eigenen Netzanschluss darf der PEN-Leiter nicht als Erdungsanlage verwendet werden. Erder, Potentialausgleich, Überspannungsschutz, Fundament und Leerrohre sind frühzeitig mit Netzbetreiber und Elektroplanung abzustimmen.

HIEBER Fertigfundamente für Wärmepumpen und Ladestationen

Aus der Serie HIEBER Schacht- und Fundament-Fertigteile aus Beton von HIEBER Betonfertigteilewerk

Wie ist die Leerrohrführung im Fundament einer Ladesäule zu planen?

Leerrohre sind mit ausreichendem Querschnitt und Reserve für Leistungs- und Datenleitungen vorzusehen; Rohrlage und Austritt müssen den Mindestbiegeradius der späteren Leitungen einhalten. Aussparungen, Rohrart und Führung sind vor der Bestellung mit der Elektroplanung abzustimmen, um nachträgliche Aufbrucharbeiten zu vermeiden.

Wie ist die Kondensatableitung bei Wärmepumpen frostsicher auszuführen?

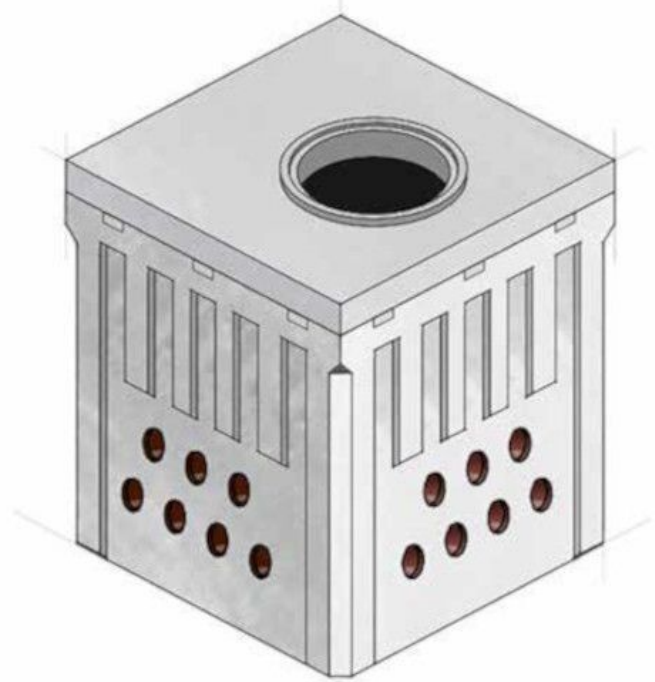
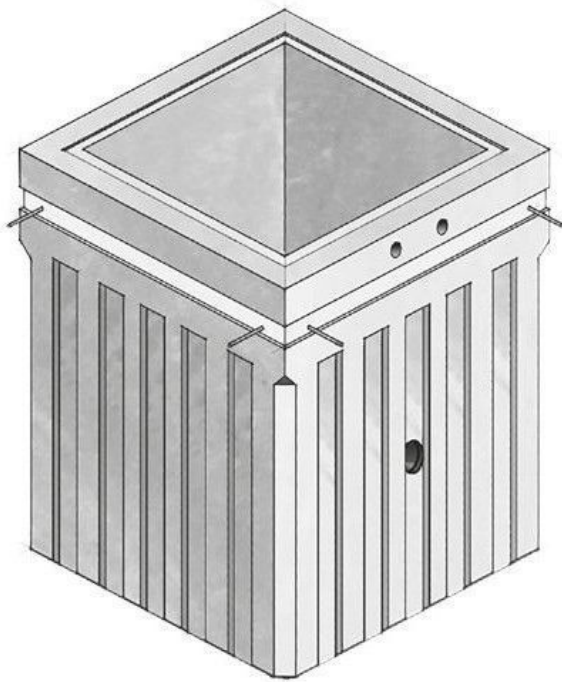
Das beim Abtauen anfallende Wasser ist über ein bis in frostfreie Tiefe reichendes Kiesbett zu versickern oder an die Entwässerung anzuschließen. Bei Lehmboden ist die Sickerfähigkeit zu prüfen; für Kanalanschlüsse sind ausreichender Rohrquerschnitt, Gefälle und ein Geruchsverschluss vorzusehen, außerdem können Genehmigungen erforderlich sein.

Wie ist die Körperschallentkopplung der Wärmepumpe bei einer Außenaufstellung zu planen?

Zur Begrenzung der Übertragung tieffrequenter Geräusche sind eine zum Gerät passende elastische Lagerung, flexible Leitungsanschlüsse und entkoppelte Wanddurchführungen vorzusehen. Das Fundament darf nicht starr mit der Gebäudebodenplatte verbunden werden; die Eignung der Dämpfer ist gerätebezogen nachzuweisen, da Schallschutzhauben Körperschall nur begrenzt mindern.

HIEBER Pumpensumpf-Schächte und Kabelzugschächte

Aus der Serie HIEBER Schacht- und Fundament-Fertigteile aus Beton von HIEBER Betonfertigteilewerk



HIEBER bietet Betonfertigteile für zwei unterschiedliche Aufgaben an: Pumpensumpfschächte werden in die Bodenplatte eingebunden und bilden einen Schacht für den Einbau einer Entwässerungspumpe. Kabelzugschächte schaffen geschützten Zugang zur Kabel- und Leitungsinfrastruktur. Beide Produktgruppen sind auf einen zügigen Einbau ausgelegt, unterscheiden sich aber in ihren Ausführungen und Einsatzbereichen.

Pumpensumpfschächte

HIEBER Pumpensumpfschächte als Betonfertigteile werden in die Bodenplatte eingebunden und ersetzen aufwändige Schalungsarbeiten. Das Sortiment umfasst den Typ Standard und den Typ SA mit fertig ausgebildeter Schachtkrone. Für beide Typen ist eine werkseitig aufgebrachte Wärmedämmung und eine spezielle Anti-Radonbeschichtung optional lieferbar.

Die Schächte werden auf der Baustelle versetzt und mit der Bodenplatte verbunden.

HIEBER Pumpensumpf-Schächte und Kabelzugschächte

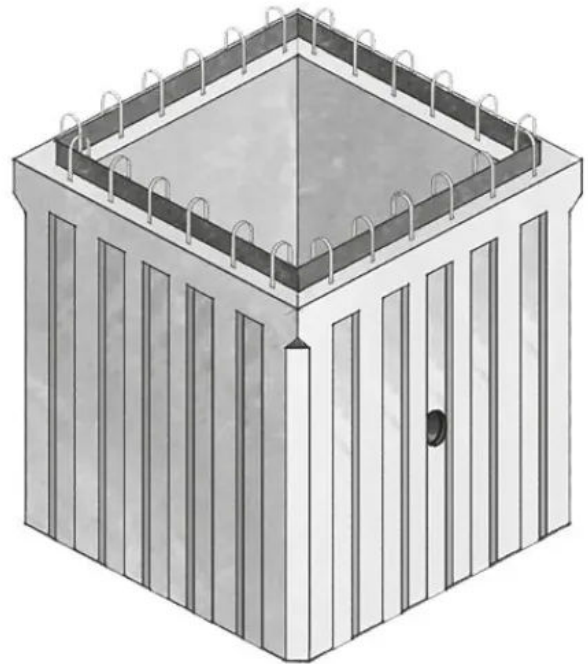
Aus der Serie HIEBER Schacht- und Fundament-Fertigteile aus Beton von HIEBER Betonfertigteilewerk

Typ Standard: flexibel in Größe und Höhe

Der Pumpensumpfschacht Typ Standard wird monolithisch aus wasserundurchlässigem Beton der Güte C30/37 gefertigt. Ein Arbeitsfugenblech mit 7 cm Überstand und eine Anschlussbewehrung von 12 cm dienen der Einbindung in die Bodenplatte. Acht Standardgrößen sind kurzfristig lieferbar; darüber hinaus sind individualisierte Höhen und Sondergrößen möglich. Als Abdeckungen sind verzinkte Zargen mit Riffelblechen oder Gitterrosten vorgesehen; je nach Ausführung sind sie begehbar oder auch PKW-befahrbar.

Eigenschaften

- Monolithische Fertigung: Der Schacht besteht aus wasserundurchlässigem Beton (WU-Beton) der Güte C30/37.
- Einbindung in die Bodenplatte: Ein Arbeitsfugenblech mit 7 cm Überstand und eine Anschlussbewehrung von 12 cm sind vorgesehen.
- Acht Standardgrößen: Die Innenmaße reichen von 50 × 50 cm bis 150 × 150 cm. Individuelle Höhen und Sondergrößen sind auf Anfrage möglich.
- Oberfläche und Form: Schalungsglatte Oberflächen und eine für den einfachen Schalungsbau an der Bodenplatte ausgelegte Form.
- Wählbare Abdeckungen: Verzinkte Riffelbleche oder Gitterroste, je nach Ausführung begehbar oder PKW-befahrbar, auch geruch- und tagwasserdicht.
- Anschlüsse: Für Rohr- und Kabeldurchführungen stehen unterschiedliche Lösungen zur Verfügung.



HIEBER Pumpensumpfschacht Typ Standard

Lieferprogramm Typ Standard

Innenmaße oben B x T x H (cm)	mögliche Höhe (cm)	Wandstärke (cm)
50 x 50 x 50	40, 50	12,5
60 x 60 x 60	40, 50, 70	
80 x 80 x 80	40 bis 90 in 10 cm Schritten	
100 x 100 x 80	40 bis 110 in 10 cm Schritten	
100 x 100 x 100	40 bis 110 in 10 cm Schritten	
120 x 120 x 100	40 bis 110 in 10 cm Schritten	
150 x 150 x 100	40 bis 200 in 10 cm Schritten	15
150 x 150 x 150	40 bis 200 in 10 cm Schritten	
weitere Sondergrößen bis 300 x 400 x 320 cm im cm Raster mit Wandstärken bis 25 cm auf Anfrage möglich		



HIEBER Pumpensumpfschacht Typ Standard mit sichtbarer Anschlussbewehrung

HIEBER Pumpensumpf-Schächte und Kabelzugschächte

Aus der Serie HIEBER Schacht- und Fundament-Fertigteile aus Beton von HIEBER Betonfertigteilewerk

Innenmaße oben B x T x H (cm)	mögliche Höhe (cm)	Wandstärke (cm)
Individualisierte Höhen ab 40 cm		

Weitere Informationen:

Broschüre Pumpensümpfe

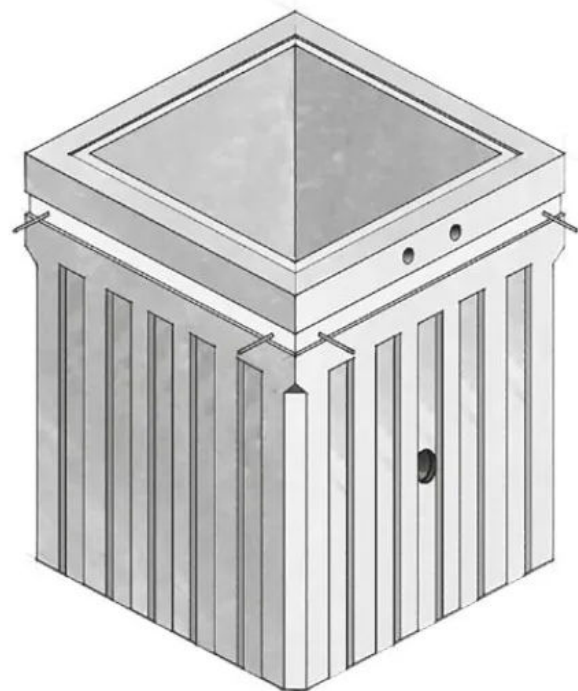
[Ausschreibungstexte im GAEB-Format](#)

Typ SA: Die Schachtkrone ist auf den Fertigboden abgestimmt

Beim Pumpensumpfschacht Typ SA ist die Schachtkrone bereits auf die vorgesehene Höhe des Bodenaufbaus abgestimmt. Damit kann der Schalungsbau am Schacht auf der Baustelle entfallen. Für die Verbindung mit der Bodenplatte verfügt die Ausführung über Anschlussbewehrung und eine zweifache Dichtungsebene. Ein Innenfalz nimmt ein Riffelblech oder einen Gitterrost auf.

Eigenschaften

- Monolithische gefertigter Schacht aus wasserundurchlässigem Beton (WU-Beton) der Güte C30/37
- Schachtkrone passend zum vorgesehenen Bodenaufbau, Einbau ohne Estrich oder mit Estrich, 0 zu 16 cm Estrichhöhe, möglich
- Kein Schalungsbau am Schacht erforderlich, das Fertigteil wird versetzt und beim Herstellen der Bodenplatte eingebunden
- Zweifache Dichtungsebene zur Abdichtung der Verbindung beim Anbetonieren
- Montagefreundliche Auftriebssicherung durch Anschlussbewehrung
- Innenfalz für die Abdeckung mit verzinktem Riffelblech oder ein Gitterrost
- Fünf Standardgrößen: Die Innenmaße reichen von 60 × 60 cm bis 120 × 120 cm.
- Oberfläche und Form: Schalungsglatte Oberflächen und eine für den einfachen Schalungsbau an der Bodenplatte ausgelegte Form.
- Verschiedene Anschlüsse und Rohr- und Kabeldurchführungen können passend zum Bauvorhaben vorgesehen werden
- Wählbare Abdeckungen: Verzinkte Riffelbleche oder Gitterroste



HIEBER Pumpensumpfschacht Typ SA

HIEBER Pumpensumpf-Schächte und Kabelzugschächte

Aus der Serie HIEBER Schacht- und Fundament-Fertigteile aus Beton von HIEBER Betonfertigteilewerk

Lieferprogramm Typ SA

Innenmaße oben (cm)	Wandstärke (cm)
60 x 60 x 90	12
80 x 80 x 100	
100 x 100 x 110	
100 x 100 x 130	
120 x 120 x 130	



HIEBER Pumpensumpfschacht Typ SA mit sichtbarer Anschlussbewehrung

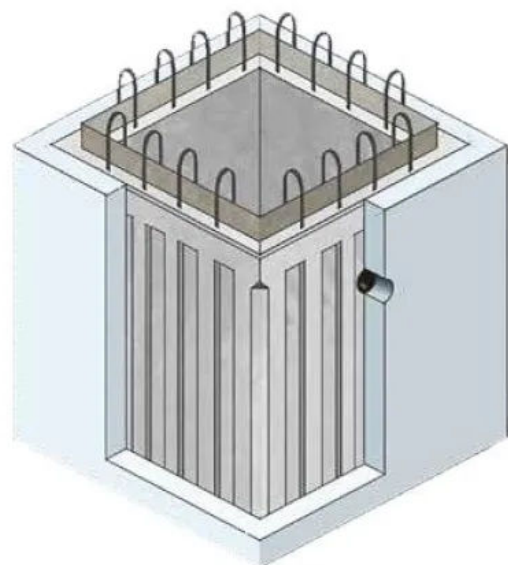
Weitere Informationen:

Broschüre Pumpensümpfe

[Ausschreibungstexte im GAEB-Format](#)

Pumpensumpfschacht Thermo: werkseitig gedämmt

Die Thermo-Ausführung ist für die Pumpensumpfschächte Typ Standard und Typ SA erhältlich. Die 10 bis 16 cm starke Dämmung wird bereits im Werk angebracht. Damit lässt sich der Schacht bei der Planung einer gedämmten Gebäudehülle berücksichtigen.



Pumpensumpfschacht Thermo

Spezielle Anti-Radon-Beschichtung

Für die Pumpensumpfschächte Typ Standard und Typ SA kann werkseitig eine spezielle Beschichtung aufgebracht werden, die den Radondurchtritt durch die Betonwand reduziert. Der wirksame Radonschutz ist stets systembezogen zu planen und nachzuweisen.

HIEBER Pumpensumpf-Schächte und Kabelzugschächte

Aus der Serie HIEBER Schacht- und Fundament-Fertigteile aus Beton von HIEBER Betonfertigteilewerk

Anschlüsse und Planung

Für die Schächte können je nach Anforderung verschiedene Rohr- und Kabeldurchführungen eingeplant werden.

- Wasserdichte Wanddurchführung für KG-Rohranschlüsse DN 110 bis DN 160
- Sanddichte oder wasserdichte Wanddurchführung für Kabelschutzrohre
- Spezialfaserzement-Futterrohr für den Einbau von Wanddurchführungen gegen drückendes oder nichtdrückendes Wasser, ermöglicht die fachgerechte Abdichtung bei WU-Betonbauwerken



Anwendungsbeispiel Pumpensumpfschacht Typ SA mit Riffelblechabdeckung



Fugenblech und Anschlussbewehrung beim Pumpensumpfschacht Typ Standard



Anschlussbewehrung beim Pumpensumpfschacht Typ SA

Kabelzugschächte



Einsatz der Fertigfundamente im Solarpark Wörleschwang

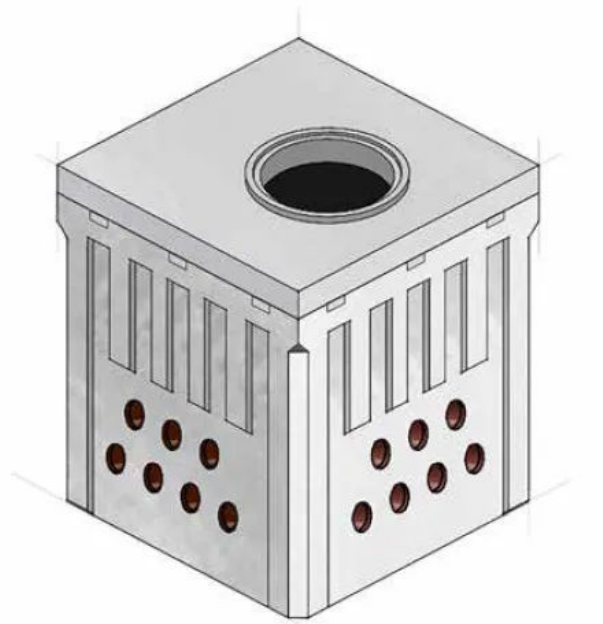
Die Kabelzugschächte von HIEBER werden als definierte Verteilerstation im Tiefbau für verschiedene Leitungen, wie Wasser, Strom oder Erdungskabel eingesetzt. Haupteinsatzgebiete sind Straßenbau, Industrieanlagen und Versorgungsnetze. Monolithisch gefertigt aus WU-Beton sind die Schächte extrem belastbar. In den Abmessungen und Ausführungen mit verschiedenen Einbauteilen und Abdeckungen werden spezielle Kundenwünsche berücksichtigt.

HIEBER Pumpensumpf-Schächte und Kabelzugschächte

Aus der Serie HIEBER Schacht- und Fundament-Fertigteile aus Beton von HIEBER Betonfertigteilewerk

Eigenschaften

- Hoch belastbar und widerstandsfähig gegenüber schweren Lasten und extremen Wetterbedingungen
- Beton sorgt für Haltbarkeit und minimiert Wartungskosten
- Die Schächte werden komplett vorgefertigt, bauseitige Schalungsarbeiten sind nicht erforderlich
- Hohe Betonqualität: Betongüte und Druckfestigkeitsklasse C30/37; Einsatz von WU-Beton
- Optimaler Schutz der Installationen vor Beschädigungen, Feuchtigkeit und äußeren Einflüssen
- Große Auswahl ein Einbauteilen für Wanddurchführungen
- Anpassbar an das Projekt: Die Abmessungen und Ausführungen werden mit dem Kunden abgestimmt.



Kabelzugschacht von HIEBER

HIEBER Pumpensumpf-Schächte und Kabelzugschächte

Aus der Serie HIEBER Schacht- und Fundament-Fertigteile aus Beton von HIEBER Betonfertigteilewerk



Ausführungsbeispiel HIEBER Kabelzugschacht mit Installationen



Die Kabelzugschächte werden komplett im Werk vorgefertigt und durch eigene LKW zur Baustelle transportiert.

Planungsfragen kompakt

Welche Ablaufstellen dürfen über einen Pumpensumpf entwässert werden?

Ablaufstellen unterhalb der Rückstauenebene sind über eine automatische Abwasserhebeanlage mit Rückstauschleife zu entwässern; oberhalb der Rückstauenebene ist freier Ablauf möglich. Regen-, Drainage- und Außenflächenwasser darf nicht in eine innenliegende Hebeanlage eingeleitet werden. Maßgeblich sind DIN EN 12056-4 und DIN 1986-100.

Welche Belastungsklasse ist für eine Schachtabdeckung festzulegen?

Die Belastungsklasse richtet sich nach der vorgesehenen Verkehrsfläche und ist nach DIN EN 124 festzulegen. Typisch sind B 125 für Geh- und Pkw-Flächen sowie D 400 für Fahrbahnen; Baustellenverkehr ist einzubeziehen. Erforderlich sind ein tragfähiger Unterbau und eine gleichmäßige, nicht federnde Lastübertragung.

Wie ist der Radonschutz im Bereich eines Pumpensumpfs zu planen?

Fugen, Risse und Leitungsdurchführungen sind als mögliche Radoneintrittswege gasdicht zu planen und systembezogen nachzuweisen. Der erforderliche Schutzzumfang richtet sich nach dem Radonpotenzial, der Nutzung und der Lage in einem Radonvorsorgegebiet; im Neubau ist § 123 StrlSchG zu beachten.

Wie ist die Arbeitsfuge zwischen Pumpensumpf und WU-Bodenplatte abzudichten?

Die Arbeitsfuge ist mit einem umlaufenden, in die Bodenplatte einbindenden Fugenelement und einer geplanten Anschlussbewehrung auszuführen. Der Pumpensumpf ist als Bestandteil der Weißen Wanne mit denselben Dichtheitsanforderungen zu planen und auszuschreiben; die Eignung des Anschlusssystems ist nachzuweisen. Maßgeblich ist die DAfStb-WU-Richtlinie, Ausgabe 2017-12.

HIEBER Pumpensumpf-Schächte und Kabelzugschächte

Aus der Serie HIEBER Schacht- und Fundament-Fertigteile aus Beton von HIEBER Betonfertigteilterwerk

Wie wird die Auftriebssicherheit eines Pumpensumpfs im Bauzustand gewährleistet?

Die Tragwerksplanung muss den Nachweis gegen Aufschwimmen für Bau- und Endzustand anhand des Baugrundgutachtens und des maßgebenden Wasserstands führen. Bis zur Erhärtung der Betonverbindung mit der Bodenplatte sind temporäre Maßnahmen wie Beschweren oder Fixieren vorzusehen; der Zeitpunkt der Abschaltung der Wasserhaltung ist einzubeziehen.

Wie sind Rohrdurchführungen in Schachtwänden aus WU-Beton abzudichten?

Jede Rohrdurchführung ist separat und systemgerecht abzudichten, vorzugsweise mit einbetonierten Futterrohren oder geprüften Ringraumdichtungen. Bei Kernbohrungen sind Bewehrung und Statik vorab zu prüfen; Rohrtart, Wasserbeanspruchung und Eignung des Abdichtungssystems sind projektbezogen festzulegen und nachzuweisen.

Wie ist die Dämmebene im Bereich eines Pumpensumpfs auszuführen?

Die Dämmung ist umlaufend und lückenlos an die Bodenplattendämmung anzuschließen; Zarge und Estrichrand sind in die Dämmebene einzubeziehen. Der Wärmebrückeneinfluss und das Risiko von Oberflächentauwasser sind im energetischen Nachweis zu bewerten, insbesondere bei ungedämmten Schachtwänden.

Wie ist der Randanschluss der Pumpensumpfabdeckung an den Bodenaufbau auszuführen?

Zarge und Abdeckung sind höhengerecht auf den fertigen Bodenaufbau abzustimmen und der Rahmen ist gegen den Rohfußboden abzudichten. Der Randanschluss ist als eigener Gewerkeübergang auszuschreiben; Anforderungen an Trittschall sowie Wasser- und Geruchsdichtheit sind projektbezogen festzulegen.

HIEBER Kellerfenster-Systeme für Lichtschächte

Aus der Serie HIEBER Schacht- und Fundament-Fertigteile aus Beton von HIEBER Betonfertigteilewerk



Kellerfenster liegen dort, wo Kellerwand, Perimeterdämmung und Lichtschacht zusammentreffen – und beeinflussen damit Wärmebrücken und Wohnkomfort im Untergeschoss. HIEBER bietet drei Betonfertigteil-Systeme, die sich vor allem in Einbaulage, Wärmeschutz und Öffnungsart unterscheiden. Thermo-Dämmschalen ermöglichen einen wärmebrückenminimierten Einbau in die Perimeterdämmung.

Kellerfenstersysteme / Systemauswahl

Kellerfenster sind thermisch und bauphysikalisch sensible Punkte im erdberührten Bereich. Sie liegen im Übergang zwischen Kellerwand, Perimeterdämmung und Lichtschacht – und damit genau dort, wo Wärmebrücken, Feuchteanschluss und Einbaulage zusammentreffen. Die Wahl des richtigen Systems fällt deshalb bereits in der Vorplanung und hängt weniger vom Fenster selbst als von der Einbausituation ab: Wird das Fenster in die Kellerwand einbetoniert oder in die Dämmebene vorgesetzt? Welcher U_w -Wert ist im Gesamtkonzept des Gebäudes erforderlich? Handelt es sich um einen beheizten Wohnkeller, eine Tiefgarage oder ein Passivhaus?

HIEBER bietet drei Kellerfenster-Systeme, die sich vor allem durch die Einbaulage und den Wärmeschutzanspruch unterscheiden.

	IsolaMENT ³	Solitär Thermo	CombiTherm
Prinzip	Komplettsystem, fertig zum Einbetonieren	Wechselzarge aus Glasfaserbeton mit austauschbaren Fenstereinsätzen	Fenster in der Dämmebene (vorgesetzt)
Einbaulage	einbetoniert in die Kellerwand	einbetoniert in die Kellerwand	in der Außen-/Dämmebene vor der Wand
U_w-Werte	bis 0,73 W/(m ² K)	1,3 bzw. 0,8 W/(m ² K) je nach Einsatz	für Passivhaus-Einsatz ausgelegt
Besonderheit	hoher Wärmeschutz, Komplettlösung	flexibel, Fenstereinsatz nachträglich/austauschbar	Fenster sitzt außen thermisch + gestalterisch
Typische Nutzung	Wohnkeller mit hohem Anspruch	Wohnkeller, Nutzkeller, Tiefgarage (Lüftungseinsatz)	Passivhaus / hochgedämmte Fassade

HIEBER Kellerfenster-Systeme für Lichtschächte

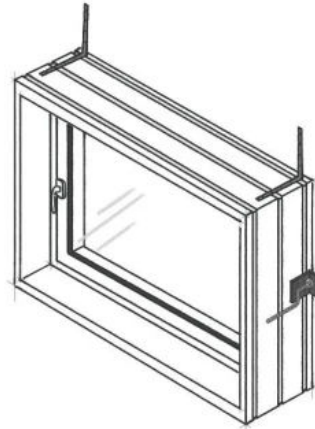
Aus der Serie HIEBER Schacht- und Fundament-Fertigteile aus Beton von HIEBER Betonfertigteilwerk

Systemeigenschaften

Kellerfenster-System **IsolaMENT³**

IsolaMENT³ ist ein wärmegedämmtes Kellerfenster-Komplettsystem aus einer voll gedämmten, aufgeschäumten Kunststoffzarge mit Stahlkern. Es wird fertig konfektioniert einbetoniert und erreicht mit Dreifachverglasung Uw-Werte bis 0,73 W/(m²K).

IsolaMENT³ eignet sich für Wohn- und Nutzkeller mit hohem Wärmeschutzanspruch, bei denen das Fenster direkt in die Kellerwand einbetoniert wird. In Kombination mit der Thermo-Dämmschale (Exklusiv oder Standard) wird der Anschluss an die Perimeterdämmung wärmebrückenreduziert ausgeführt.



Kellerfenster-System IsolaMENT³

Technische Kennwerte

- **U_w-Wert:** bis 0,73 W/(m²K) (mit Dreifachverglasung)
- **U_g-Wert:** 0,5 W/(m²K) (Dreifachverglasung)
- **Rahmen:** 85 mm, 6-Kammer-Profil, mit „warmer Kante“
- **Zarge:** voll gedämmte, aufgeschäumte Kunststoffzarge mit Stahlkern (verwindungssteif)
- **Beschlag:** Einhand-Dreh-Kipp-Beschlag (Anschlag links oder rechts), Auflaufschlitten, Fehlbedienungssperre
- **Dichtebenen:** drei Dichtungsebenen für Schlagregen- und Luftdichtheit
- **Einbruchschutz:** optional als RC 2 nach DIN EN 1627 (Nachweis im Einzelfall; setzt geeignete Einbausituation voraus)

Vorteile in der Ausführung

- **Schneller Einbau:** von Hand setzbar durch geringes Gewicht, fertig zum Einbetonieren
- **Keine Putzarbeiten im Leibungsbereich:** fertige Leibung nach dem Einbau
- **Saubere Baustelle:** eingebaute Dichtungslippe verhindert das Unterlaufen von Zementleim (im Fertigteilwerk und auf der Baustelle)
- **Maximale Lichtausbeute:** schmaler Rahmen, für großflächige Verglasung optimiert
- **Vorbereitet für Dämmschale:** Anschrauben an die Zarge ergibt einen durchgehenden Randeinbund bis zur Perimeterdämmung

Zubehör und Kombinationen

- Thermo-Dämmschale Exklusiv/Standard für Einbau in die Perimeterdämmung
- Integrierte Lichtschachtaufhängung für Betonlichtschacht Standard und GFB-Lichtschacht Optimus®

Fenstergrößen

Fenstergrößen als Standardmaß (WS 20, 24, 25 und 30 cm):

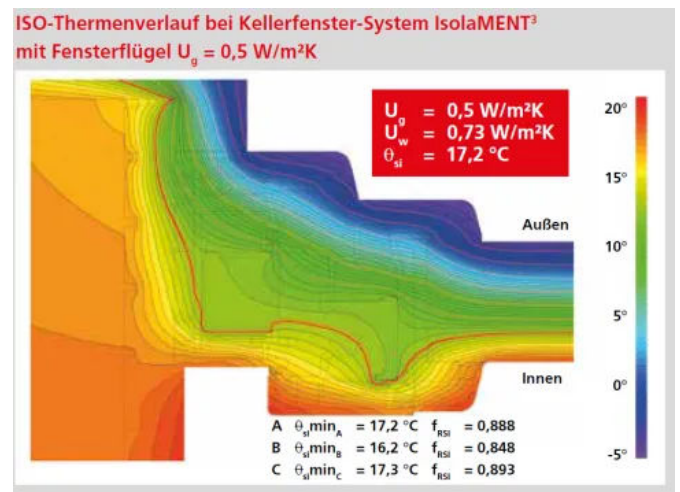
- 80 x 60 cm
- 100 x 60 cm
- 100 x 80 cm
- 100 x 100 cm
- 120 x 100 cm

HIEBER Kellerfenster-Systeme für Lichtschächte

Aus der Serie HIEBER Schacht- und Fundament-Fertigteile aus Beton von HIEBER Betonfertigteilwerk



Kellerfenster-System IsolaMENT³

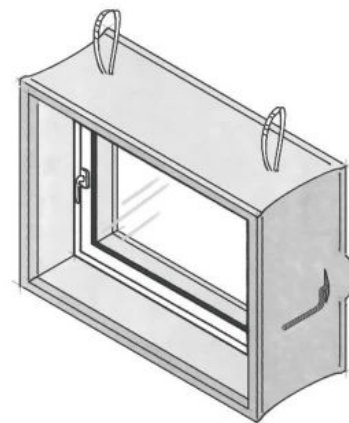


HIEBER Kellerfenster-Systeme für Lichtschächte

Aus der Serie HIEBER Schacht- und Fundament-Fertigteile aus Beton von HIEBER Betonfertigteilwerk

Kellerfenstersystem Solitär Thermo

Solitär Thermo ist ein Wechselzargen-System aus Glasfaserbeton. Die Zarge wird einbetoniert, der passende Fenstereinsatz wird anschließend eingeklippt und verschraubt – und ist dadurch nachträglich montierbar und austauschbar. Geeignet für Wohnkeller und Tiefgaragen. Durch die wählbaren Fenstereinsätze (inkl. Lüftungseinsatz) deckt das System unterschiedliche Anforderungen mit einer einheitlichen Zarge ab. Besonders geeignet, wenn der Fenstereinsatz erst spät im Bauablauf gesetzt oder später getauscht werden soll.



Kellerfenster-System Solitär Thermo mit DK-Fenstereinsatz

Technische Kennwerte

- **Zarge:** Glasfaserbeton – innen glatt (streich-, verputz- und fliesenfertig), außen rau für optimalen Ort betonverbund
- **Dichtung:** umlaufende Gummidichtung + Innenanschlag gegen Wassereintritt
- **Montage der Einsätze:** Metallklipse + Schraubsystem (nachträgliche Montage)
- **Einbruchschutz:** optional als RC 2 nach DIN EN 1627 (Nachweis im Einzelfall; setzt geeignete Einbausituation voraus)

Wählbare Fenstereinsätze

Einsatz	Verglasung	U _w -Wert:	U _g -Wert:
Dreh-Kipp DIN rechts/links	Isolierglas 24 mm	1,3 W/(m²K)	1,1 W/(m²K)
Dreh-Kipp DIN rechts/links	Isolierglas 40 mm	0,8 W/(m²K)	0,6 W/(m²K)
Lüftungsfenster	feststehendes Gitter (Tiefgarage)	–	–

Fenstergrößen

Fenstergrößen als Standardmaß

(WS 20, 24, 25 und 30 cm – weitere Größen auf Anfrage):

- 80 x 60 cm
- 100 x 60 cm
- 100 x 80 cm
- 100 x 100 cm
- 120 x 100 cm

HIEBER Kellerfenster-Systeme für Lichtschächte

Aus der Serie HIEBER Schacht- und Fundament-Fertigteile aus Beton von HIEBER Betonfertigteilewerk



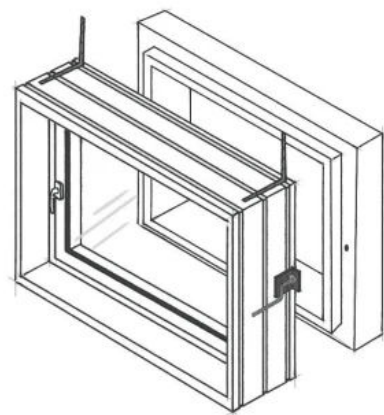
Kellerfenster-System Solitär Thermo mit DK-Fenstereinsatz



Kellerfenster-System Solitär Thermo-Baustelle

Zubehör Thermo-Dämmschale für IsolaMENT³ und Solitär Thermo

In Kombination mit der HIEBER[®] Thermo-Dämmschale Exclusiv (als gedämmter Abdeckrahmen) garantieren die Kellerfenstersysteme IsolaMENT³ und Solitär Thermo einen wärmebrückenreduzierten Anschluss beim Einbau in die Perimeterdämmung.



Thermo-Dämmschale Exclusiv

Besonderheiten Thermo Dämmschalen für Kellerfenster-Systeme

- Kompatibel mit HIEBER[®] Kellerfenstersystemen IsolaMENT³ und Solitär Thermo
- Polyurethan-Hartschaumplatten mit sehr guten Dämmwerten
- UV- und witterungsbeständig
- Fertige Leibung nach dem Einbau
- Isolierter Leibungsrahmen von der Perimeterdämmung bis zum Fenstereinsatz
- Integrierte Lichtschachtaufhängung für GFB-Lichtschacht Optimus[®] und Betonlichtschacht Standard

Lieferbare Größen

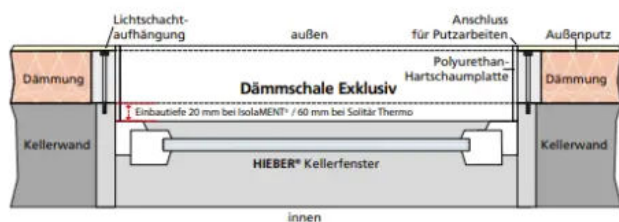
lieferbar in Dämmstärke 60/80/100/120/140/200 mm

HIEBER Kellerfenster-Systeme für Lichtschächte

Aus der Serie HIEBER Schacht- und Fundament-Fertigteile aus Beton von HIEBER Betonfertigteilewerk

für folgende Fenstergrößen:

- 80 x 60 cm
- 100 x 60 cm
- 100 x 80 cm
- 100 x 100 cm
- 120 x 80 cm
- 120 x 100 cm



Einbauschema Thermo-Dämmschale Exklusiv



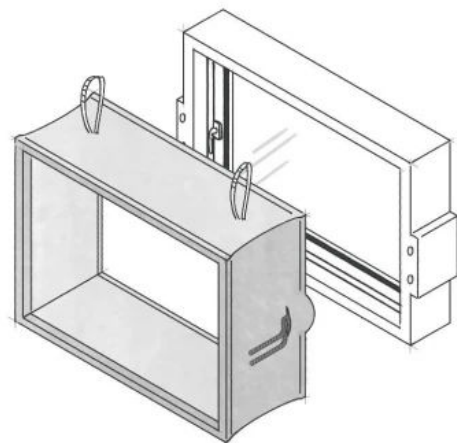
HIEBER® Thermo Dämmschale: perfekt gedämmt bis zum Fenstereinsatz

Kellerfenstersystem CombiTherm für den Einbau in der Dämmebene, passivhausgeeignet

CombiTherm ist ein Kellerfenster für den Einbau in der Dämmebene – das Fenster sitzt vorgesetzt vor der Kellerwand. Dadurch lässt sich der Anschluss an eine Außen-/Fassadendämmung mit erhöhten Wärmeschutzwerten herstellen; das System ist für den Passivhaus-Einsatz ausgelegt. Geeignet für hochgedämmte Keller- und Wohnbereiche sowie Passivhäuser. Die äußere Einbaulage senkt den Energieverlust am Fensteranschluss und eröffnet zugleich gestalterische Möglichkeiten durch die weit außen liegende Fensterebene.

Einbauvarianten:

- mit Zarge - Holzfertigschalung ausgesteift mit Glasfaserbeton umspritzt
- mit Zarge - nur Holzschalung ausgesteift, zum bauseitigen Einbau
- ohne Zarge – für eine bauseitige Aussparung



Das Kellerfenstersystem CombiTherm wird in der Dämmebene eingebaut.

Technische Kennwerte

- **Einbaulage:** in der Dämmebene, vorgesetzt (inkl. Betonzarge, ohne Anschlag)
- **Wärmeschutz:** für Passivhaus-Einsatz ausgelegt (Verglasung mit hohem Dämmwert; U_w/U_g entsprechend Produktdatenblatt)
- **Leibung:** fertig nach Einbau – Verputzarbeiten entfallen
- **Anschluss:** passgenau an Fensterleibung, integrierte Lichtschachtaufhängung für Betonlichtschacht Standard und GFB Lichtschacht Optimus®

Fenstergrößen

lieferbar in Dämmstärken 60/80/100/120/140/200 mm

HIEBER Kellerfenster-Systeme für Lichtschächte

Aus der Serie HIEBER Schacht- und Fundament-Fertigteile aus Beton von HIEBER Betonfertigteilewerk

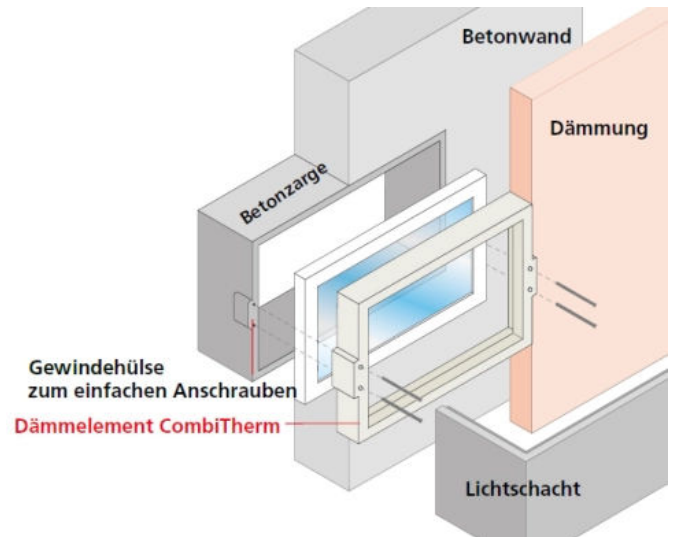
für folgende Fenstergrößen als Standardmaß

(WS 20, 24, 25 und 30 cm – weitere Größen auf Anfrage):

- 80 x 60 cm
- 100 x 60 cm
- 100 x 80 cm
- 100 x 100 cm
- 120 x 80 cm
- 120 x 100 cm



Kellerfenster-System CombiTherm - Baustelle



Kellerfenster-System CombiTherm mit Lichtschacht

HIEBER Kellerfenster-Systeme für Lichtschächte

Aus der Serie HIEBER Schacht- und Fundament-Fertigteile aus Beton von HIEBER Betonfertigteilewerk

Mit dem Bestell- und Anfrageformular lassen sich konkrete bedarfsgerechte Angebote oder Bestellungen für HIEBER® Kellerfenster und Einbauteile auslösen.

☐ Anfrage ☐ Bestellung

HIEBER®
 Fertigteilsysteme in Beton

Absender
☐ Bauunternehmer ☐ Planer/Architekt ☐ Händler ☐ Außendienstmitarbeiter

☐ Ausschreibung ☐ Bedarf

Bauvorhaben
 Name
 Straße, Hausnummer
 Lieferadresse (falls abweichend)
 Ansprechpartner
 Telefon

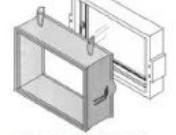
gewünschter Liefertermin
 PLZ, Ort
 e-Mail
 Telefax

☐ **Kellerfenster-System IsolaMENT³**

Lieferbare Größen (Nennmaße)
 80 x 60 cm
 100 x 60 cm
 100 x 80 cm
 100 x 100 cm
 Sondergrößen auf Anfrage
Wandstärken
 20, 24, 25, und 30 cm

☐ **Wechselzarge Solitär Thermo**

Lieferbare Größen (Nennmaße)
 80 x 60 cm
 100 x 60 cm
 100 x 80 cm
 100 x 100 cm
 120 x 80 cm
 120 x 100 cm
 Sondergrößen auf Anfrage
Wandstärken
 20, 24, 25, 30 und 36,5 cm

☐ **Kellerfenster-System CombiTherm**

Lieferbare Größen (Nennmaße)
 80 x 60 cm
 100 x 60 cm
 100 x 80 cm
 100 x 100 cm
 120 x 80 cm
 120 x 100 cm
Wandstärken
 20, 24, 25, 30 und 36,5 cm
Dämmstärken
 80, 100, 120, 140, 160 und 200 cm

Menge und Abmessungen (Angewiesene Maße sind in cm)

Pos.	Menge in Stück	Breite (B) in cm	Höhe (H) in cm	Wandstärke in cm	Dämmstärke in cm	Bauchlage
1						☐ DIN links ☐ DIN rechts
2						☐ DIN links ☐ DIN rechts
3						☐ DIN links ☐ DIN rechts
4						☐ DIN links ☐ DIN rechts
5						☐ DIN links ☐ DIN rechts

Auszug aus dem Bestell- und Anfrageformular

Planungsfragen kompakt

Wovon hängt der Wärmeschutz eines Kellerfensters ab?

Der Wärmeschutz richtet sich danach, ob der Keller zur beheizten Gebäudehülle gehört. Für beheizte Räume gelten die Anforderungen des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) und der DIN 4108; bei unbeheizten Kellern liegt die Wärmeschutzebene meist an der Kellerdecke. U_w -Wert, Zarge, Leibung und Einbausituation sind gemeinsam zu bewerten.

Wann ist ein Kellerfenster als zweiter Rettungsweg erforderlich?

Wird ein Kellerraum als Aufenthaltsraum genutzt oder genehmigt, ist in der Regel ein zweiter Rettungsweg erforderlich. Dieser kann über ein ausreichend großes Rettungsfenster mit begehbarem Lichtschacht oder direkt ins Freie führen; die erforderlichen lichten Maße und Brüstungshöhen richten sich nach der jeweiligen Landesbauordnung.

Wann sollte ein Kellerfenster in der Dämmebene eingebaut werden?

Ein Einbau in der Dämmebene ist besonders bei beheizten Kellerräumen und hohen Wärmeschutzanforderungen sinnvoll, weil dadurch die Dämmschicht durchgehend geführt und die Wärmebrücke an Zarge und Leibung reduziert wird. Die Lage ist in der Vorplanung unter Berücksichtigung von Wandaufbau, Lastabtrag, Abdichtung und Nutzung festzulegen; der Wärmebrückeneinfluss ist projektbezogen nachzuweisen.

Wann ist ein druckwasserdichtetes Kellerfenster erforderlich?

Ein druckwasserdichtetes Kellerfenster ist erforderlich, wenn aufgrund von Stauwasser oder vergleichbarer Wasserbeanspruchung hydrostatischer Druck am Fenster auftreten kann. Die Einstufung erfolgt anhand der Wasserbeanspruchung und der örtlichen Baugrund- und Entwässerungssituation nach DIN 18533-1. Fenster, Lichtschacht und Anschluss müssen für die geprüfte Einbausituation geeignet sein; das Fenster ersetzt keine Bauwerksabdichtung.

HIEBER Kellerfenster-Systeme für Lichtschächte

Aus der Serie HIEBER Schacht- und Fundament-Fertigteile aus Beton von HIEBER Betonfertigteilterwerk

Wie ist die Fensterzarge an die Kellerabdichtung anzuschließen?

Der Anschluss zwischen Zarge und Wand ist dauerhaft gegen Wasser abzudichten, da Schwindrisse, Hohlstellen und eine unzureichende Haftung zu Wassereintritten führen können. Bei WU-Beton sind ein wegverlängernder Dichtflansch oder eine gleichwertige Lösung vorzusehen und an die Flächenabdichtung anzuschließen; die Ausführung richtet sich nach DIN 18533-1 und dem jeweiligen Systemnachweis.