

# Häufige Fragen

## Allgemein

Was sind gute Voraussetzungen für ein Heliobus daylight shaft?

- Lange und breite Schächte
- hoch liegende Fensterbänder im Untergeschoss
- Fensterhöhe ähnlich gross wie Schachtbreite
- gute Tageslichtverhältnisse beim Lichtschacht
- farblich hell gestaltete Räume im Untergeschoss

Wie tief kann man Tageslicht im Schacht hinunterleiten?

Tageslicht kann mehrere Stockwerke im Schacht hinuntergeleitet werden. Ausgeführte Objekte bis 4 Stockwerke unter Terrain zeigen, dass dies problemlos möglich ist.

Gibt es Standard Schächte?

Nein, das Heliobus System ist massgefertigt. Gründe hierfür sind:

- unterschiedliche Fenster, innen aussen angeschlagen
- unterschiedliche Mauerstärken, Wärmedämmungen, Putzstärken
- unterschiedliche Brüstungshöhen bei den Fenstern
- unterschiedliche Schachttiefen

Was sehe ich beim Blick in das Fenster?

Unter normalen Verhältnissen sieht man den Himmel, Wolken, sich im Wind bewegende Pflanzen und Bäume, sofern diese im Blickfeld sind. Man kann das Wetter aus dem Kellerraum mitverfolgen.

Kann man von Aussen in den Raum blicken?

Ja, man sieht von aussen in den gespiegelten Untergeschossraum. Untertags, wenn es in Freien immer heller als im Rauminnen ist, kann man nur beschränkt hineinblicken. Dazu müsste man die Hände seitlich ans Gesicht halten, so wie es Kinder tun, wenn sie von aussen in die Wohnung oder ins Auto sehen wollen. Viele unserer Kunden lösen dieses Problem mit einem feinen weissen Vorhang wie im überirdischen Bereich auch. Dieser kann dann gezogen werden, wenn man Privatsphäre wünscht.

## Wirkung:

Wie viel Tageslicht bringt ein Heliobus daylight shaft?

Das auf dem Lichtschacht (Gitterrost) anfallende Tageslicht wird mit einem Wirkungsgrad von ca. 30 bis 50% an das Kellerfenster geleitet. Normalerweise fallen am Kellerfenster, nur ca. 2 bis 10 % des Tageslichtes rechtwinklig in den Raum. Daraus ergibt sich eine Wertverbesserung vom 10 bis zum 20 fachen bei bedecktem Himmel.

Muss der Lichtschacht auf der Sonnen zugewandten Seite des Hauses stehen?

Nein, nicht notwendigerweise, auch bei bedecktem Himmel und bei Regen arbeitet das System problemlos. Die Wirkung ist jedoch bei direkter Sonnenstrahlung wesentlich grösser und kann durch das Spiegelsystem oft auch in die hinteren Bereiche des Raumes gespiegelt werden.

Wird man im Keller geblendet bei Sonnenschein?

Ja, kann sein, es verhält sich ähnlich wie bei einem Südfenster bei Sonnenschein. Stört die Sonnen, werden die Sonnenstoren benutzt. So ist es auch im Untergeschossraum. Viele unserer Kunden lösen dieses Problem mit einem feinen weissen Vorhang wie im überirdischen Bereich auch.

## Lüftung:

Kann man nach dem Einbau eines Heliobus daylight shaft noch lüften?

Ja, durch die technische Konstruktion des Stahlrahmens mit Lüftungsschlitzen und darin eingelegtem Verbundsicherheitsglas ist es möglich den Raum selbst bei Regenfall zu lüften. Allerdings ist die Luftmenge geringer, als bei einem normalen Gitterrost. Der Querschnitt ist durch das Verbundsicherheitsglas reduziert.

Eine Stosslüftung, wie sie vielleicht bis anhin üblich war, ist nicht mehr möglich. Die Lüftungsmenge ist etwa vergleichbar mit einem angestellten Flügel; dies ergibt immer noch eine Luftwechselzahl von 10 bis 20.

## Reinigung und Unterhalt:

### Wie sind die Spiegel zu reinigen?

Die Spiegel werden am einfachsten mit den von Heliobus mitgelieferten Mikrofasertüchern und mit Wasser gereinigt. Heliobus bietet alternativ ein Reinigungsabo an. Auf Wunsch kann der Schacht ein oder mehrere Male pro Jahr von Heliobus gereinigt werden.

### Werden die Spiegel blind?

Im Normalfall, behalten die Spiegel die Qualität über die ganze Lebensdauer. Es ist ähnlich wie bei Badzimmerspiegeln, welche nach 20 Jahren beginnen, trüb zu werden. Hierfür ist aber massgeblich die Feuchtigkeit im Lichtschacht verantwortlich. In Ausnahmefällen sind Spiegel schon am Rande korrodiert. Diese können aber einfach vor Ort ausgewechselt werden und notfalls zusätzlich mit einem besonderen Schutz versehen werden.

### Ist das Panzerglas kratzfest?

Nein die Glasabdeckung ist nicht kratzfest.

### Wie intensiv ist der Unterhalt?

Fenster müssen generell gereinigt werden. Die Intensität hängt weitgehend vom Bedürfnis des Nutzers abhängig. Unsere Erfahrungen zeigen, dass die Spiegelmodule im selben Zug mit den Fenstern gereinigt werden. 1 bis 2 Mal pro Jahr.

### Wohin gelangt das Oberflächenwasser?

Oberflächenwasser, allgemein das Regenwasser gelangt beschränkt über die Lüftungsschlitze in den Lichtschacht, nicht aber in das Spiegelmodul. Im Lichtschacht versickert es wie bis anhin.

### Entsteht Kondenswasser im Spiegelmodul?

Ja, es kann Kondenswasser entstehen.

Dies ist primär von der baulichen Situation des Schachtes abhängig. Grosser Wassereintrag in den Schacht durch Regen, Hangwasser, oder schlechte Versickerung beeinflusst die Bildung von Kondensat. Meist ist nur die ebene Verbundsicherheitsglasabdeckung davon betroffen. Spiegelflächen kondensieren höchst selten, beispielsweise in Feuchträumen, Sauna, Duschen, unmittelbar nach dem Weglüften von sehr hoher Luftfeuchtigkeit.

### Ist das Spiegelmodul vor Schmutz von der Strasse geschützt?

Das Spiegelmodul ist von oben über das VSG gegen Direkteinwirkung geschützt. Spiegel können von oben nicht beschädigt werden.

Jedoch kann der Spiegel verstauben, weil das System luftoffen ist und über ein natürliches Lüftungssystem verfügt.

## Sicherheit

### Wann braucht man eine Rutschhemmung?

Eine Rutschhemmung ist dann erforderlich, wenn die Heliobus Abdeckung in einem üblicherweise begangenen Bereich installiert wird. (Hauseingang, Gehweg, Durchgang etc.) oder in einer öffentlich begehbaren Zone.

### Wieso hat die Rutschhemmung Streifen?

Die Streifen sind erforderlich, weil zum einen möglichst viel Tageslicht in den Raum gelangen und zum andern ein Blick nach aussen, wenn auch etwas beschränkt, aufrecht erhalten werden soll.

Die Dimensionen sind aufgrund der Prüfergebnisse Bundesamt für Unfallverhütung (BfU) entstanden.

### Ist das Heliobus System einbruchssicher?

Eine Einbruchssicherheit generell garantieren wir nicht. Die Form des Spiegelmoduls verhindert, dass das ganze System aus dem Schacht gehoben wird. Unser System ist damit höchst einbruchhemmend; weit mehr als konventionelle „Einbruchssicherungen“.

Eine Abdeckung ohne Spiegelmodul bedarf einer zusätzlichen Einbruchssicherung.

### Ist das Verbundsicherheitsglas betretbar?

Ja, ein Verbundsicherheitsglas (VSG), kann man gefahrlos in trockenem Zustand betreten.

Die statische Auslegung erfolgt gemäss den Schweizer Normen, aufgrund der Empfehlung des Schweizer Ingenieur und Architekten Vereins.

Befahrbarkeit:

In der Schweiz ist eine Option erhältlich welche eine beschränkte Befahrbarkeit für Fahrzeuge bis 3.5 Tonnen ermöglicht.

Eine uneingeschränkte Befahrbarkeit setzt objektspezifische Abklärungen voraus.

Die Befahrbarkeit in Ländern ausserhalb der Schweiz ist teils nur möglich mit speziellen Prüfungen im Einzelfall.