

Schake

build on safety



AUFBAU- UND VERWENDUNGSANLEITUNG

INSTRUCTIONS OF ASSEMBLY AND USE



BETONAUFSTELL- VORRICHTUNG

CONCRETE INSTALLATION DEVICE

3F118S, 3F119, 3F119S,
3F121, 3F121S

SCHAKE GmbH

Eckeseyer Str. 195
58089 Hagen
infoschake.com
+49 23 31 328 60 60

INHALTSVERZEICHNIS

1. Wichtige Produkteigenschaften	3
2. Allgemeines und Sicherheitshinweise	3
3. Begrifflichkeiten	4
4. Verwendung	4-5
5. Benutzerhinweise	5
6. Aufbau / Verbindungsmöglichkeiten	6-7
7. Windlast	7-8
8. Kipp- und Standmoment	8
9. Berechnung, Lagerung und Transport	8-9
10. Sortiment / Zugehörige Teile	10

CONTENT

1. Important product features	11
2. General information and safety instructions	11
3. Terminology	12
4. Use	12-13
5. User instructions	13
6. Assembly / Connection options	14-15
7. Wind load	15-16
8. Tilt and stability moment	16
9. Calculation, storage, and transport	17
10. Product range / Related parts	18

WICHTIGE PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- Oberfläche: Sichtbeton
- mit Armierungsmatte
- mit zwei Ösen für den Kranbetrieb
- unterfahrbar für Stapler- und Hubwagen-Transport
- einfach stapelbar mit Arretierung
- mit vier eingelassenen Gewindebolzen M16 und ein Vierkantloch 60x60 mm zur Anbringung von verschiedenen Adaptierungen
- mit Vertiefung für die Befestigung von individuellen Logoschildern
- Betongüte: hochfest min. C55/67
- mit Gewindefußaufnahmen (Höhenausgleicher)

Art.-Nr.	Gewicht in kg	Abmessungen in mm L x B x H	Standfestigkeit in Nm	
			kurze Seite	lange Seite
3F118S	250	800 x 500 x 350	576	944
3F119	400	800 x 800 x 350	1510	1510
3F119S	400	800 x 500 x 325	922	1510
3F120	600	800 x 800 x 490	2266	2266
3F121	1000	900 x 900 x 600	4267	4267
3F121S	1000	2100 x 500 x 455	2305	10153

ALLGEMEINES UND SICHERHEITSHINWEISE

Die Aufbau- und Verwendungsanleitung beschreibt eine Regelausführung; Abweichungen sind nachzuweisen. Vor Gebrauch ist die Aufbau- und Verwendungsanleitung sorgfältig durchzulesen. Die Anweisungen zur korrekten Montage und Verwendung sind zur Gewährleistung einer sicheren und zuverlässigen Installation zu befolgen.

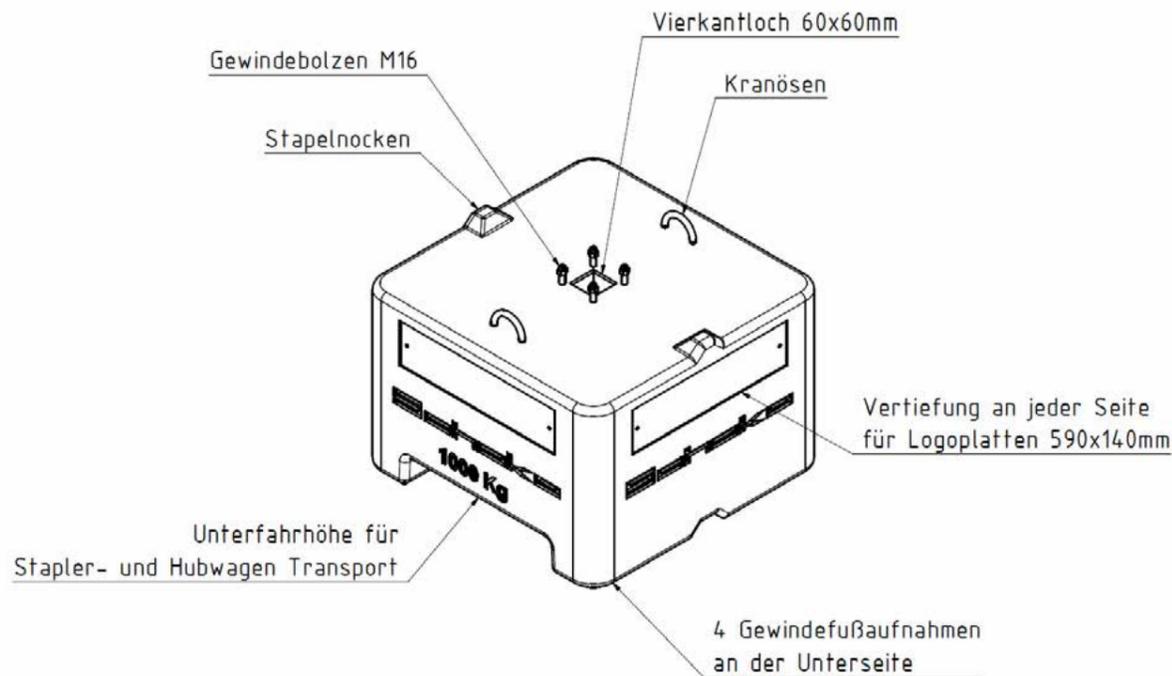
Nur geeignete und mit dieser Arbeit vertraute Personen dürfen das Produkt unter fachkundiger Leitung (z. B. Polier, Vorarbeiter usw.) aufstellen.

Unfallverhütungsvorschriften sind einzuhalten.

Alle Bauteile sind vor Montage durch Sichtprüfung auf Beschädigungen zu kontrollieren. Beschädigte Betongewichte insbesondere mit beschädigten Gewindebolzen und Kranösen dürfen nicht eingesetzt werden. Beschädigte Kranösen könnten während des Transports reißen und Sachschäden sowie Personenschäden verursachen. Beschädigte Gewindebolzen könnten reißen und die Adaptierung umkippen und ebenfalls Sachschäden sowie Personenschäden verursachen.

Reparaturen sind nur durch autorisiertes Fachpersonal durchzuführen. Eine Verwendung von Nicht-Originalbauteilen ist unzulässig.

BEGRIFFLICHKEITEN



VERWENDUNG

Bestimmungsmäßiger Gebrauch

Die Anwendungen der Betongewichte sind sehr vielseitig. Sie dienen für vielseitigen Einsatz von Verkehrs- und Signalzeichen. Können aber auch als Ballast in verschiedene Situationen eingepasst werden. Durch die eingelassenen Gewindebolzen und Vierkantloch für 60x60mm Rohr, ist eine Anbringung von verschiedenen Adaptierungen möglich. Durch ihre Stapelbarkeit kann das Gewicht pro Baueinheit massiv gesteigert werden. Es wird empfohlen nicht mehr als drei Gewichte übereinander zu stapeln.

Bei Verwendung von Betongewichten als Beschwerung für temporäre Verkehrs- und Signalzeichen, müssen die dabei entstehenden Windlasten berücksichtigt werden, um ein Umkippen der Verkehrs- und Signalzeichen und Folgeschäden zu vermeiden. Außerdem muss es bei Aufbauten wie z.B. Gitterrohrmast, eine statische Berechnung geben, die den Nachweis der Lagesicherheit für die Unterkonstruktion erbringt. Die Lagesicherheit, in Bezug auf eine seitliche Verschiebung der Unterkonstruktion, ist je nach Untergrund durch das ausführende Unternehmen sicherzustellen.

Unsachgemäßer Gebrauch

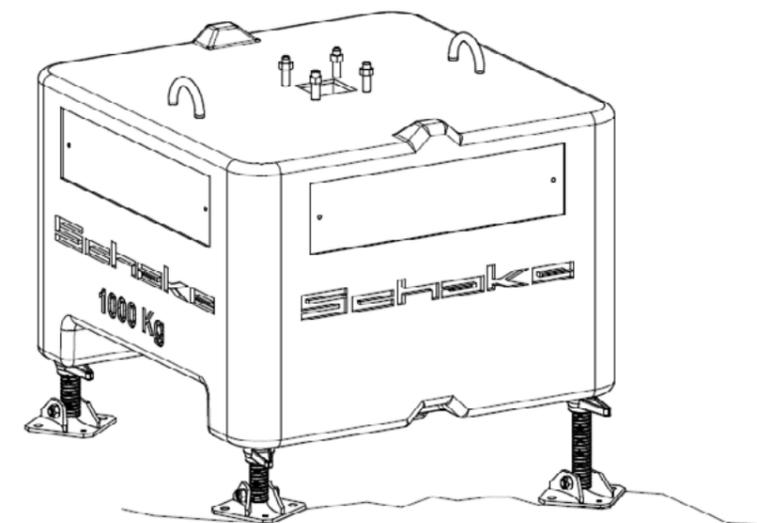
Der unsachgemäße Einsatz kann zu Schäden oder Verletzungen führen. Es ist wichtig, ein Produkt immer gemäß den Anweisungen des Herstellers zu verwenden, um sicherzustellen, dass es ordnungsgemäß funktioniert und keine Risiken entstehen. Mehrere Betongewichte übereinandergestapelt, dürfen nicht transportiert werden. Sie sind einzeln zu transportieren. Beim Transportieren der Betongewichte in der Luft, dürfen sich darunter keine Personen befinden.

Jegliche Verantwortung für etwaige durch unsachgemäßen Gebrauch entstandene Schäden an Produkten, Menschen oder Sachen liegt nicht bei der Schake GmbH oder der TÜV Nord AG.

BENUTZUNGSHINWEISE

Vor Aufstellung müssen die gesetzlichen Anforderungen überprüft werden.

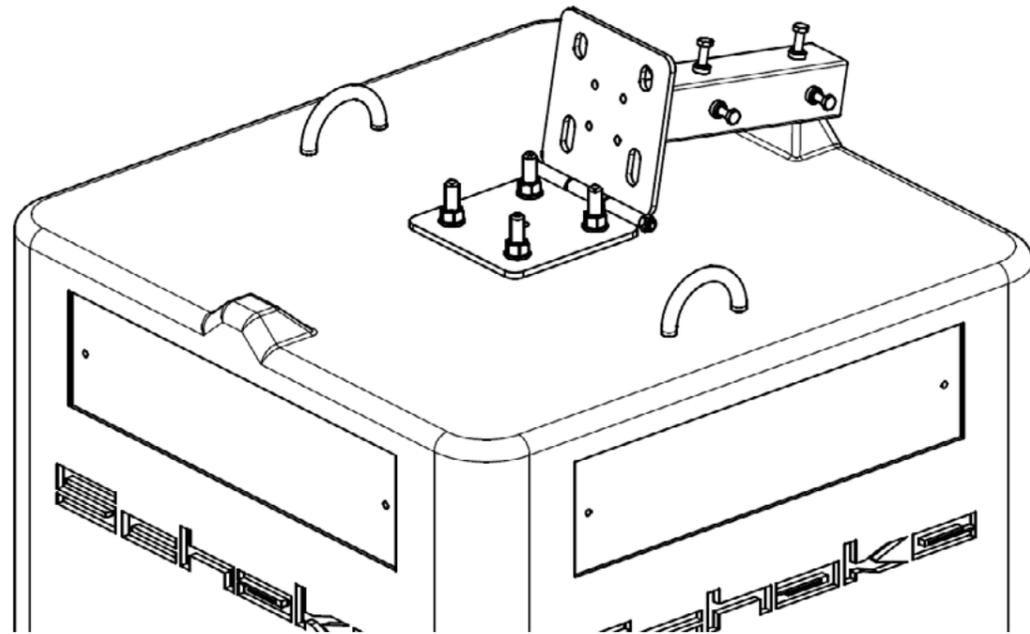
Alle notwendigen Genehmigungen sind bei den zuständigen Behörden einzuholen. Der Aufstellungsort muss auf seine Eignung hin überprüft werden. Das Gestell darf nur auf ebenen, standfesten Untergrund platziert werden. Bei unebenem Boden sind geeignete Höhenausgleicher wie z.B. unsere Gewindefüße, Art. 70670N zu verwenden. Diese sind zunächst zu positionieren und auszunivellieren, damit die Standsicherheit des Betongewichts garantiert ist. Sollten Adaptierungen an den Betongewichten montiert werden, sind diese zum Schluss mit dem Betongewicht entsprechend zu verbinden.



VERBINDUNGSMÖGLICHKEITEN

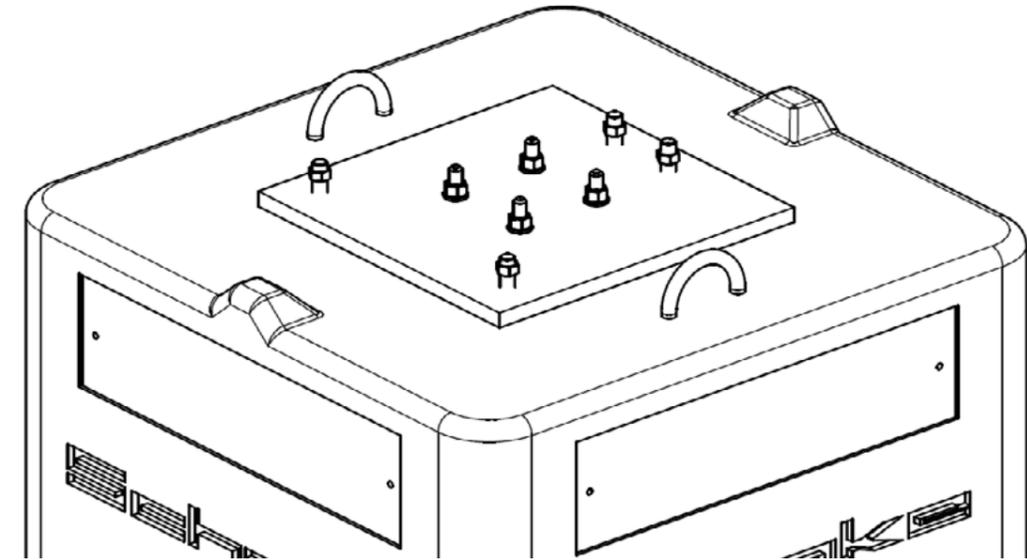
z.B. Klappbare Adaptierung an Betongewicht, 3F120-1K

Zuerst muss die untere Platte sicher an dem Betongewicht mit 4 Sechskantmutter und 4 Unterlegscheiben festgeschraubt werden.



Danach kann man die Adaptierung aufrichten und die obere Platte mit 4 / 8 Sechskantmutter und 4 Unterlegscheiben an die Gewindebolzen festschrauben.

z.B. Adapterplatte für Gitterrohrmast an Betongewicht, 3F120-2



Die Adapterplatte Art.-Nr. 3F120-2 ist mit 4 Sechskantmutter und 4 Unterlegscheiben an die Gewindebolzen festzuschrauben. Auf die Adapterplatte können dann z.B. unsere Gitterrohrmasten Art.-Nr. 353016 montiert werden.

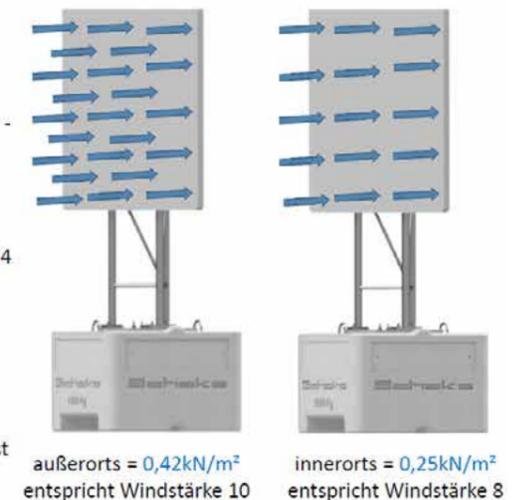
WINDLASTEN

➤ Windlast

Mobile Verkehrszeichen müssen standsicher sein. Dies gilt vor allem im Bezug auf die Windlast, die eine Aufstellvorrichtung aufnehmen muss, bevor das Verkehrszeichen umfallen darf. Die Rechtsprechung stellt hier regelmäßig auf die Windstärken 8 bis 10 ab - daher müssen die Aufstellvorrichtungen von temporär eingesetzten Verkehrszeichen so dimensioniert sein, dass sie mindestens bis zu diesen Werten buchstäblich standhaft bleiben. Aussagen mit Bezug auf die allgemeine Betriebsgefahr, oder das es nun mal in der Natur eines mobilen Verkehrszeichens liegt, dass dieses nicht standsicher sein kann, sind daher mehr als fragwürdig - zumal viele Verkehrszeichen schon ab Windstärke 3 bis 4 umkippen, da die Aufstellvorrichtung nur mangelhaft ausgeführt ist.

➤ Windlasten innerorts und außerorts

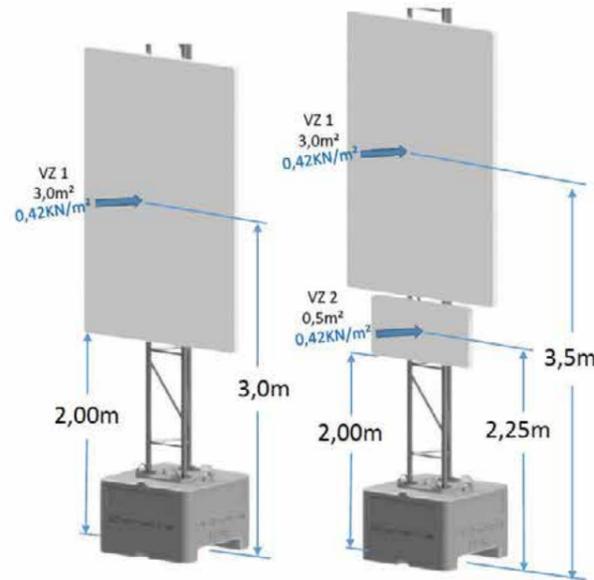
Für den innerörtlichen Bereich sind $0,25\text{kN/m}^2$ definiert (entspricht Windstärke 8), außerorts sind es $0,42\text{kN/m}^2$ (entspricht Windstärke 10). Erst wenn diese Windlasten überschritten werden, dürfen temporär eingesetzte Verkehrszeichen umfallen. Hierbei ist natürlich auf die konkrete örtliche Situation zu achten, denn die $0,25\text{kN/m}^2$ gelten selbstverständlich nur in weitgehend windgeschützten, bebauten Gebieten.



WINDLASTBERECHNUNG

Beispiel außerorts

	Windlast außerorts	Schildfläche	Hebelweg	Kippmoment
VZ 1	0,42KN/m ²	X 3,0m ²	X 3,0m	= 4,26KNm
VZ 1	0,42KN/m ²	X 3,0m ²	X 3,50m	= 4,41KNm
VZ 2	0,42KN/m ²	X 0,5m ²	X 2,25m	= 0,47KNm
				4,89KNm



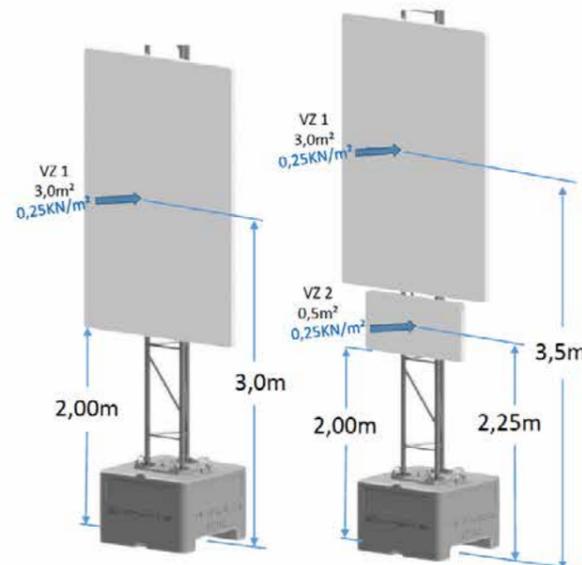
KIPP- UND STANDMOMENT

➤ Berechnung des Kippmoments

Für die Berechnung des Kippmoments werden mehrere Faktoren benötigt wie z.B. die Windlast, die Form des Schildes (Schildfläche) aber auch die Montagehöhe des Verkehrszeichens (Hebelwirkung).

○ Beispiel innerorts

	Windlast innerorts	Schildfläche	Hebelweg	Kippmoment
VZ 1	0,25KN/m ²	X 3,0m ²	X 3,0m	= 2,25KNm
VZ 1	0,25KN/m ²	X 3,0m ²	X 3,50m	= 2,63KNm
VZ 2	0,25KN/m ²	X 0,5m ²	X 2,25m	= 0,28KNm
				2,91KNm



BERECHNUNG EINES STANDMOMENT VOM BETONGEWICHT

➤ Berechnung des Standmoments eines Betongewichts

Die Auswahl der Aufstellvorrichtung anhand von Tabellen und Prospekten ist natürlich einfach und praxistauglich. Aber auch hier sind ebenso einfache Berechnungen möglich, die wir an einigen Beispielen durchführen wollen. Da es hierbei vorrangig um den Zusammenhang von Gewicht und Länge der Aufstellfläche geht, wird der Schwerpunkt des Systems vernachlässigt.

$$\text{Länge Betongewicht} = \text{halbe Länge} \times \text{Gewicht} = \text{Standmoment}$$

$$0,9\text{m} = 0,45\text{m} \times 10000\text{N (1000kg)} = 4500\text{Nm} = 4,5\text{KNm}$$



LAGERUNG UND TRANSPORT

Geeignetes Anschlagmittel an die Transportösen anbringen und das Gewicht in Position bringen. Nur entsprechend gesicherte Betongewichte mit dem Transportfahrzeug transportieren. In sicherem Bereich dürfen die Betongewichte für die Lagerung mehrfach übereinandergestapelt werden. Nur dieselben Artikel sind untereinander stapelbar.

SORTIMENT / ZUGEHÖRIGE TEILE

- Logoschild, Art.-Nr.: ASV-LOGO
- Warnschild, Art.-Nr.: ASV-605
- Adaptierung, Art.-Nr.: 3F120-1
- Adaptierung, Art.-Nr.: 3F120-1K
- Höhenausgleicher, Art.-Nr.: 70670N
- Stelage, Art.-Nr.: 35360
- Schilderhalterung, Art.-Nr.: 35361
- Kabelkrone, Art.-Nr.: 35362
- Adapterplatte, Art.-Nr.: 3F120-2
- Gitterrohrmast, Art.-Nr.: 353016
- Gitterrohrmast, Art.-Nr.: 353017
- Gitterrohrmast, Art.-Nr.: 353019
- Stahlgitterträger: Art.-Nr.: 353216
- Stahlgitterträger: Art.-Nr.: 354216
- Stahlgitterträger: Art.-Nr.: 355216
- Stahlgitterträger: Art.-Nr.: 356216
- Stahlgitterträger: Art.-Nr.: 357216
- Drehkupplung, Art.-Nr.: 3F120-5
- Aufstellrahmen, Art.-Nr.: 35350

IMPORTANT PRODUCT FEATUURES

- surface: exposed concrete
- with reinforcement mesh
- with two eyelets for crane operation
- can be driven under for transport by forklift and pallet truck
- easy to stack with locking mechanism
- with four recessed M16 threaded bolts and a 60x60 mm square hole for attaching various adaptations
- with recess for attaching individual logo signs
- concrete quality: high strength min. C55/67
- with threaded foot mounts (height compensators)

Part-no.	Weight in kg	Dimensions in mm L x W x H	Stability in Nm	
			Short side	Long side
3F118S	250	800 x 500 x 350	576	944
3F119	400	800 x 800 x 350	1510	1510
3F119S	400	800 x 500 x 325	922	1510
3F120	600	800 x 800 x 490	2266	2266
3F121	1000	900 x 900 x 600	4267	4267
3F121S	1000	2100 x 500 x 455	2305	10153

GENERAL AND SAFETY INFORMATION

The assembly and usage instructions describe a standard implementation; deviations must be documented. The assembly and usage instructions must be read carefully before use. The instructions for correct assembly and use must be followed to ensure safe and reliable installation.

Only suitable persons familiar with this work may set up the product under expert supervision (e.g., foreman, supervisor, etc.).

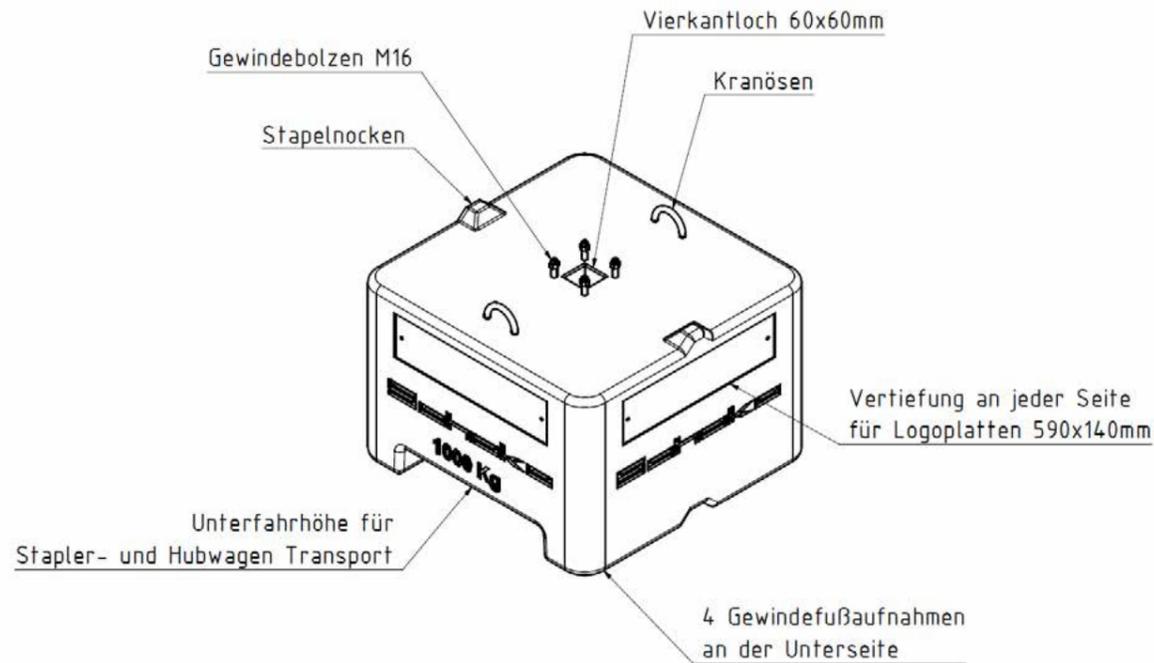
Accident prevention regulations must be observed.

All components must be visually inspected for damage prior to assembly. Damaged concrete weights, especially those with damaged threaded bolts and crane eyes, must not be used. Damaged crane eyes could tear during transport and cause property damage and personal injury. Damaged threaded bolts could tear and cause the adapter to tip over, also causing property damage and personal injury.

Repairs may only be carried out by authorized specialist personnel. The use of non-original components is not permitted.

*alle Angaben und Maße sind Richtwerte (teilweise mit branchenüblichen Rundungen zum besseren Verständnis) und dienen lediglich zum Produktverständnis, nicht aber als Basis zum Bau von Zubehörteilen, Lagergestellen, Adaptierungen, Kombinationsprodukten o.Ä. Alle Angaben sind ohne Gewähr, für evtl. Fehler und resultierenden Folgen übernehmen wir keine Verantwortung. Technische Änderungen vorbehalten.

TERMINOLOGY



USE

Intended use

Concrete weights have a wide range of applications. They are used for a variety of traffic and signal signs. However, they can also be used as ballast in various situations. The recessed threaded bolts and square hole for 60x60mm pipes allow for the attachment of various adaptations.

Their stackability means that the weight per unit can be increased significantly.

It is recommended not to stack more than three weights on top of each other.

When using concrete weights as ballast for temporary traffic and signal signs, the resulting wind loads must be taken into account in order to prevent the traffic and signal signs from tipping over and causing consequential damage. In addition, for structures such as lattice tube masts, a static calculation must be performed to verify the stability of the substructure. The stability of the substructure with regard to lateral displacement must be ensured by the executing company depending on the ground conditions.

Improper use

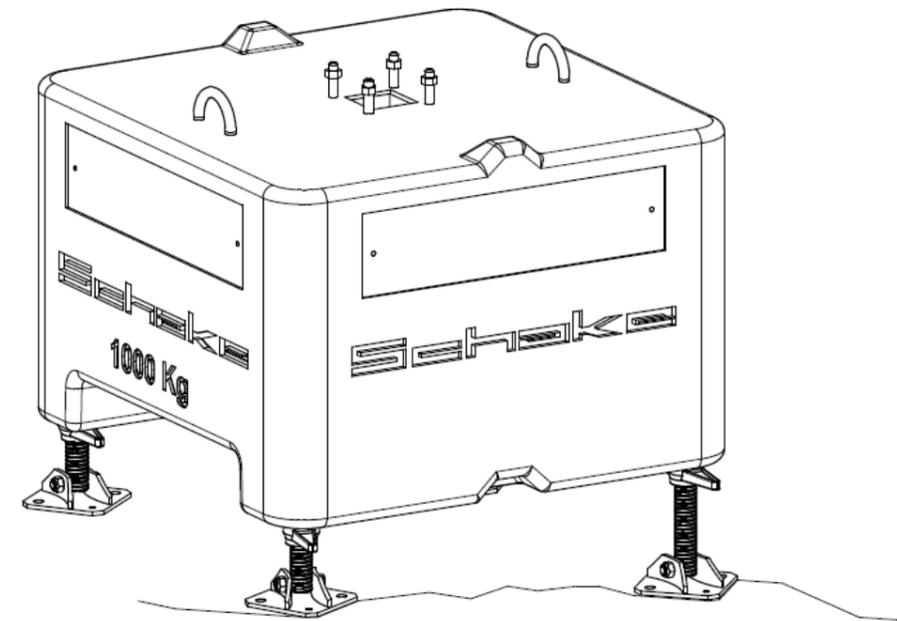
Improper use can result in damage or injury.

It is important to always use a product in accordance with the manufacturer's instructions to ensure that it functions properly and does not pose any risks. Multiple concrete weights stacked on top of each other must not be transported. They must be transported individually. When transporting concrete weights in the air, no persons may be underneath them.

TERMS OF USE

Vor Aufstellung müssen die gesetzlichen Anforderungen überprüft werden.

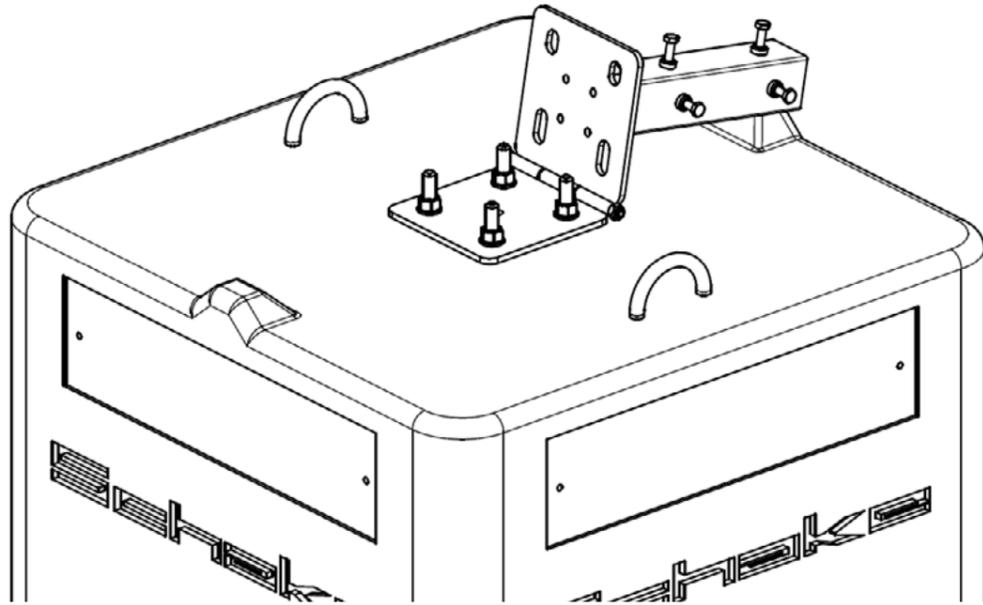
Alle notwendigen Genehmigungen sind bei den zuständigen Behörden einzuholen. Der Aufstellungsort muss auf seine Eignung hin überprüft werden. Das Gestell darf nur auf ebenen, standfesten Untergrund platziert werden. Bei unebenem Boden sind geeignete Höhenausgleicher wie z.B. unsere Gewindefüße, Art. 70670N zu verwenden. Diese sind zunächst zu positionieren und auszunivellieren, damit die Standsicherheit des Betongewichts garantiert ist. Sollten Adaptierungen an den Betongewichten montiert werden, sind diese zum Schluss mit dem Betongewicht entsprechend zu verbinden.



CONNECTION OPTIONS

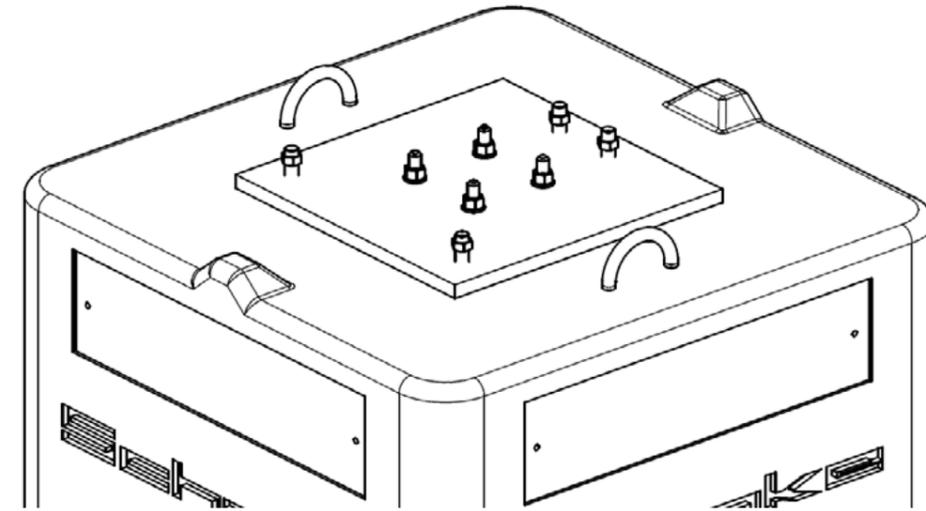
e.g. Foldable adapter for concrete weight, 3F120-1K

First, the lower plate must be securely screwed to the concrete weight using 4 hex nuts and 4 washers.



Then you can raise the adapter and screw the upper plate to the threaded bolts using 4/8 hex nuts and 4 washers.

e.g. adapter plate for lattice tube mast on concrete weight, 3F120-2



The adapter plate, item no. 3F120-2, must be screwed to the threaded bolts using 4 hex nuts and 4 washers. Our lattice tube masts, item no. 353016, can then be mounted on the adapter plate.

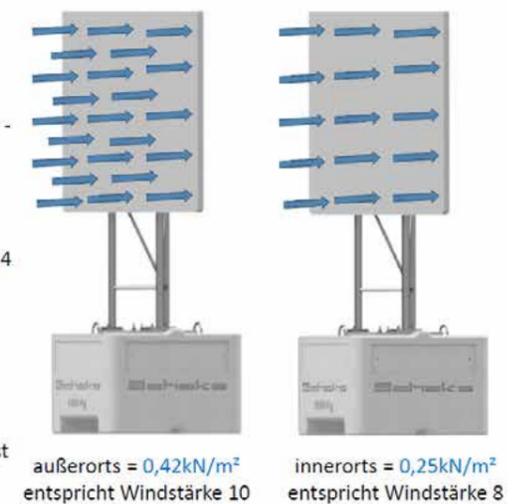
WIND LOADS

➤ Windlast

Mobile Verkehrszeichen müssen standsicher sein. Dies gilt vor allem im Bezug auf die Windlast, die eine Aufstellvorrichtung aufnehmen muss, bevor das Verkehrszeichen umfallen darf. Die Rechtsprechung stellt hier regelmäßig auf die Windstärken 8 bis 10 ab - daher müssen die Aufstellvorrichtungen von temporär eingesetzten Verkehrszeichen so dimensioniert sein, dass sie mindestens bis zu diesen Werten buchstäblich standhaft bleiben. Aussagen mit Bezug auf die allgemeine Betriebsgefahr, oder das es nun mal in der Natur eines mobilen Verkehrszeichens liegt, dass dieses nicht standsicher sein kann, sind daher mehr als fragwürdig - zumal viele Verkehrszeichen schon ab Windstärke 3 bis 4 umkippen, da die Aufstellvorrichtung nur mangelhaft ausgeführt ist.

➤ Windlasten innerorts und außerorts

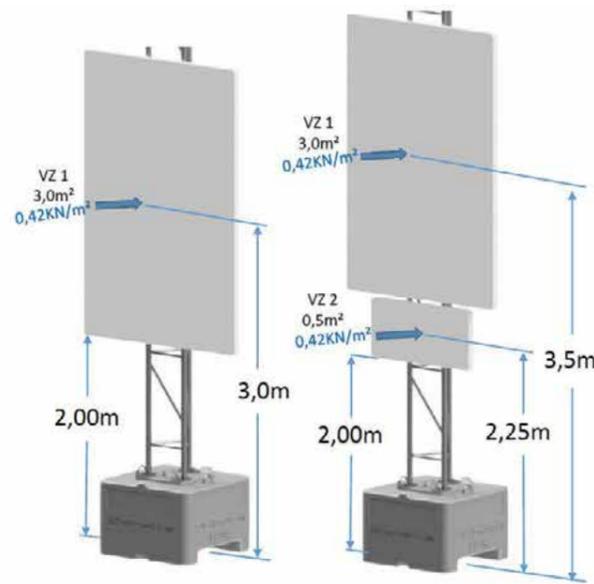
Für den innerörtlichen Bereich sind $0,25\text{kN/m}^2$ definiert (entspricht Windstärke 8), außerorts sind es $0,42\text{kN/m}^2$ (entspricht Windstärke 10). Erst wenn diese Windlasten überschritten werden, dürfen temporär eingesetzte Verkehrszeichen umfallen. Hierbei ist natürlich auf die konkrete örtliche Situation zu achten, denn die $0,25\text{kN/m}^2$ gelten selbstverständlich nur in weitgehend windgeschützten, bebauten Gebieten.



WIND LOAD CALCULATION

Beispiel außerorts

	Windlast außerorts	Schildfläche	Hebelweg	Kippmoment
VZ 1	0,42KN/m ²	X 3,0m ²	X 3,0m	= 4,26KNm
VZ 1	0,42KN/m ²	X 3,0m ²	X 3,50m	= 4,41KNm
VZ 2	0,42KN/m ²	X 0,5m ²	X 2,25m	= 0,47KNm
				4,89KNm



TILT AND STANDING MOMENT

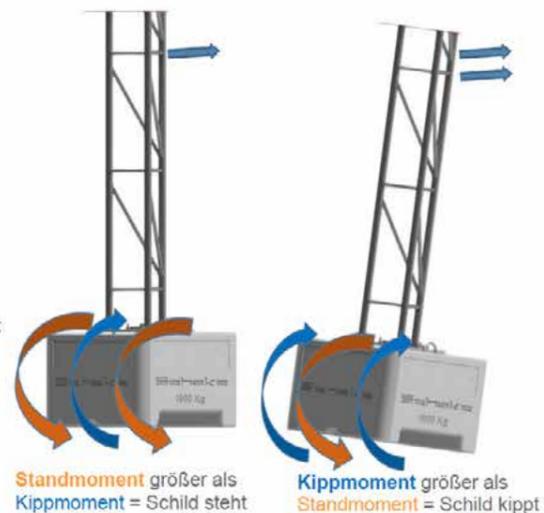
➤ Kippmoment und Standmoment

Die auf die Schildfläche auftreffende Windlast (hier ein Gitterrohrmast) als Bezugspunkt für die Kraftmessung) erzeugt zusammen mit der Länge des Gitterrohrmastes (Hebelwirkung) ein Kippmoment, mit dem Ziel das Schild umzuwerfen. Um dem entgegenzuwirken erzeugt die Aufstellvorrichtung ein Standmoment, welches sich aus der Kombination aus Gewicht und der Formgebung ergibt. Auch hier haben wir wieder einen Hebel, daher gilt:

Je länger und schwerer die Aufstellvorrichtung, umso größer das Standmoment.

Ist das Kippmoment kleiner als das Standmoment (linkes Bild), bleibt die Konstruktion stehen. Ist das Kippmoment gleich dem Standmoment (ohne Bild), ist die Konstruktion wackelig und neigt ggf. zum Kippen. Wird der Wind noch stärker und wird das Kippmoment dadurch größer als das Standmoment, kippt das Schild um (rechtes Bild).

Das Kippmoment ändert sich aber nicht nur allein durch die Windstärke, sondern ist zusätzlich von der Schildfläche und der Aufstellhöhe abhängig. Aus diesem Grund werden oft zu kleine Schilder eingesetzt, bzw. Verkehrszeichen richtiger Größe werden viel zu niedrig montiert, um Gewicht zu sparen. Dies ist selbstverständlich unzulässig.



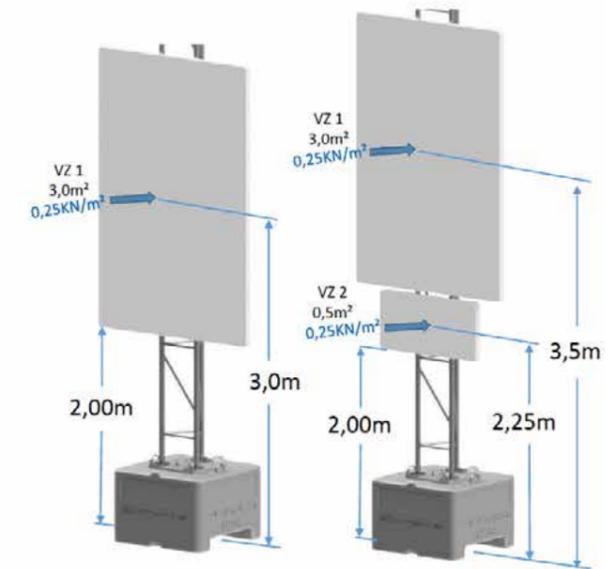
CALCULATION OF THE TIPPING MOMENT OF A CONCRETE WEIGHT

➤ Berechnung des Kippmoments

Für die Berechnung des Kippmoments werden mehrere Faktoren benötigt wie z.B. die Windlast, die Form des Schildes (Schildfläche) aber auch die Montagehöhe des Verkehrszeichens (Hebelwirkung).

○ Beispiel innerorts

	Windlast innerorts	Schildfläche	Hebelweg	Kippmoment
VZ 1	0,25KN/m ²	X 3,0m ²	X 3,0m	= 2,25KNm
VZ 1	0,25KN/m ²	X 3,0m ²	X 3,50m	= 2,63KNm
VZ 2	0,25KN/m ²	X 0,5m ²	X 2,25m	= 0,28KNm
				2,91KNm

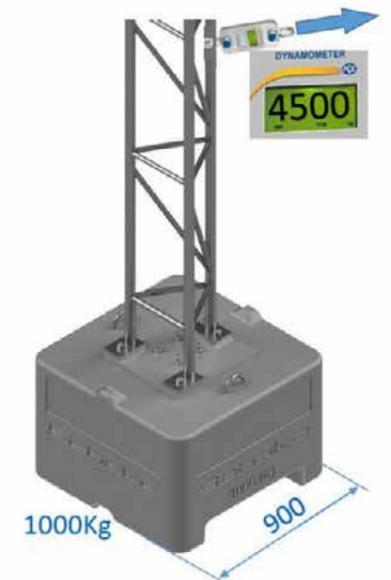


CALCULATION OF A STANDING MOMENT FROM THE WEIGHT OF CONCRETE

➤ Berechnung des Standmoments eines Betongewichts

Die Auswahl der Aufstellvorrichtung anhand von Tabellen und Prospekten ist natürlich einfach und praxistauglich. Aber auch hier sind ebenso einfache Berechnungen möglich, die wir an einigen Beispielen durchführen wollen. Da es hierbei vorrangig um den Zusammenhang von Gewicht und Länge der Aufstellfläche geht, wird der Schwerpunkt des Systems vernachlässigt.

Länge Betongewicht	=	halbe Länge	X	Gewicht	=	Standmoment
0,9m	=	0,45m	X	10000N (1000kg)	=	4500Nm = 4,5KNm



STORAGE AND TRANSPORT

Attach suitable slings to the transport eyelets and move the weight into position. Only transport concrete weights that have been secured appropriately with the transport vehicle.

In a safe area, concrete weights may be stacked on top of each other for storage. Only identical items may be stacked on top of each other.

ASSORTIMENT / RELATED PARTS

- logo sign, part-no.: ASV-LOGO
- warning sign, part-no.: ASV-605
- adaptation, part-no.: 3F120-1
- adaptation, part-no.: 3F120-1K
- height compensator, part-no.: 70670N
- rack, part-no.: 35360
- sign holder, part-no.: 35361
- cable crown, part-no.: 35362
- adapter plate, part-no.: 3F120-2
- lattice tube mast, part-no.: 353016
- lattice tube mast, part-no.: 353017
- lattice tube mast, part-no.: 353019
- steel lattice girder, part-no.: 353216
- steel lattice girder, part-no.: 354216
- steel lattice girder, part- no.: 355216
- steel lattice girder, part-no.: 356216
- steel lattice girder, part-no.: 357216
- rotary coupling, part-no.: 3F120-5
- set-up frame, part-no.: 35350

*all information and dimensions are approximate (some with industry-standard rounding for clarity) and are intended solely for product understanding, not as a basis for the construction of accessories, storage racks, adaptations, combination products, or similar. All information is provided without guarantee; we assume no liability for any errors or resulting consequences. Subject to technical changes.