



TECHNISCHES HANDBUCH

MOBILITÄTSSÄULEN



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR VERKEHR

INHALTSVERZEICHNIS

Wichtige Sicherheitshinweise	3
Mobilitätssäule	4
Allgemeine Ansicht (Layout)	4
Explosionszeichnung	5
Teilleiste und Materialbeschreibung	6
Elektrische Komponenten	7
Säule mit PV-Anlage	7
Säule mit Fahrradzählanlage	8
Funktionen	9
Säule mit PV-Anlage	9
Säule mit Fahrradzählanlage	10
Revisionierbarkeit	11
Pflege und Reinigung der Oberflächen	12
Wartung und Service	14
Kontakt	15
Anlagen	16
Planliste, Statik, Bauzeichnungen	16

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

Bitte lesen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit sorgfältig die folgenden Anweisungen.

Die Befolgung dieser Hinweise bewahrt Sie und die verbauten Komponenten vor Schäden:

- Lesen Sie dieses Handbuch gründlich.
- Bewahren Sie das Handbuch sorgfältig an einem gut erreichbaren zentralen Ablageort auf.
- Beachten Sie alle Warnhinweise.
- Befolgen Sie die Anweisungen aus dem Handbuch.
- Lassen Sie alle Wartungsarbeiten nur von qualifiziertem Fachpersonal durchführen.
- Wartungsarbeiten sind erforderlich, wenn die Säule in irgendeiner Weise beschädigt ist und nicht mehr korrekt funktioniert.

MOBILITÄTSSÄULE

Allgemeine Ansichten (Layout)

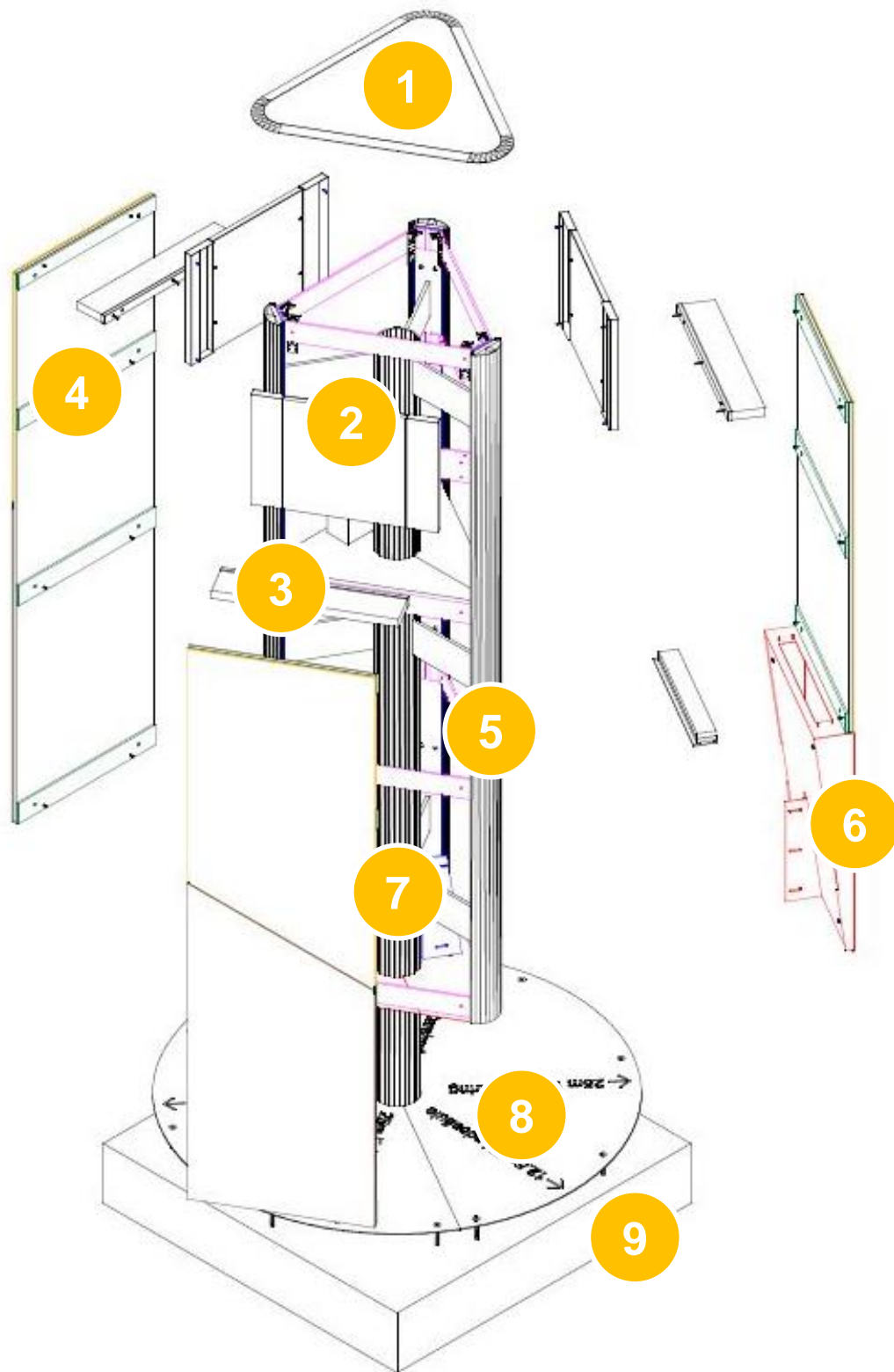


Die Mobilitätssäule ist vier Meter hoch und verfügt über drei Seitenpaneele mit grafischer Gestaltung:

- Das grundsätzliche Layout der Mobilitätssäulen wurde durch das Land Baden-Württemberg abgestimmt und festgelegt und darf ohne vorherige Rücksprache nicht durch die Stadt verändert werden. Ausgenommen davon sind Aktualisierungen durch die Anpassung des Mobilitätsangebots oder die Umgestaltung der individuellen, von der Stadt gestalteten Tafel. Dabei sind die vorgegebenen Designelemente (z. B. Piktogramme) zwingend beizubehalten.
- Im oberen Bereich befinden sich Piktogramme, die auf die jeweils am Knotenpunkt verfügbaren Mobilitätsangebote hinweisen.
- Auf den drei Seitenpaneelen der Säulen sind im unteren Bereich jeweils grafisch gestaltete Tafeln angebracht:
Tafel 1) Umgebungskarte mit Hinweisen auf die Mobilitätsangebote nach Vorgaben der Stadt
Tafel 2) textlich und grafisch frei von der Stadt gestaltet
Tafel 3) allgemeine Informationen zum Projekt „Mobilitätssäulen für Baden-Württemberg“
- Eine kreisförmige Bodenplatte um den Säulenfuß dient zur Orientierung und gibt Hinweise, in welcher Richtung sich die Mobilitätsangebote befinden.
- Die Mobilitätssäulen sind mit einer integrierten Photovoltaik-Anlage ausgestattet und leuchten nachts. Die Beleuchtungselemente befinden sich im Hut, über dem Stadtplan und im Boden der Säule.

MOBILITÄTSSÄULE

Explosionszeichnung



MOBILITÄTSSÄULE

Teileliste und Materialbeschreibung

Detailzeichnungen der einzelnen Bauteile im Anhang des Handbuchs.

Bauteile der Säule laut Explosionszeichnung und deren Materialbeschreibung:

1 Deckel – 1 Stück:

Deckel aus gefrästem PVC, lackiert RAL 9005

2 Photovoltaikmodul inkl. Metallhalterung – 3 Stück

(Alternativ bei Säule mit Fahrradzählanlage keine PV-Module, sondern durchgängig Metallplatte):

Photovoltaikmodul laut Liste „elektrische Bauteile“, Halterung aus Aluminium, pulverbeschichtet in RAL 9005.

Bei Säulen mit Fahrradzählanlage Verzicht auf die PV-Module, dafür durchgängig Platte aus pulverbeschichtetem Aluminium RAL 9005

3 Lampe für Paneelbeleuchtung inkl. Metallhalterung – 3 Stück:

Lampe für Paneelbeleuchtung laut Liste „elektrische Bauteile“, Halterung aus Aluminium, pulverbeschichtet in RAL 9005

4

Seitenpaneel – 3 Stück:

Seitenpaneel bestehend aus Siebdruckplatte als Unterkonstruktion und Trespa als Deckplatte (Trespa Gelb in RAL 1018 im oberen Bereich, Trespa „Core Ash“ im unteren Bereich)

5

Eckelement – 3 Stück:

Eckelemente aus Aluminiumrohren, pulverbeschichtet in RAL 1018, inkl. Unterkonstruktion aus Siebdruckplatten

6

Stadtplanhalter mit Lampe – 1 Stück:

Stadtplanhalter aus Aluminiumblech, pulverbeschichtet in RAL 1018; Stadtplan aus Trespa, vollflächig kaschiert mit Grafik

7

Stahlunterkonstruktion mit Befestigungsschwertern – 1 Stück:

Unterkonstruktion aus Stahlrohr verzinkt und Stahlschwertern für die Befestigung der Einzelteile

8

Bodenplatte – 1 Stück:

Bodenplatte aus Edelstahl, Schrift eingelasert

9

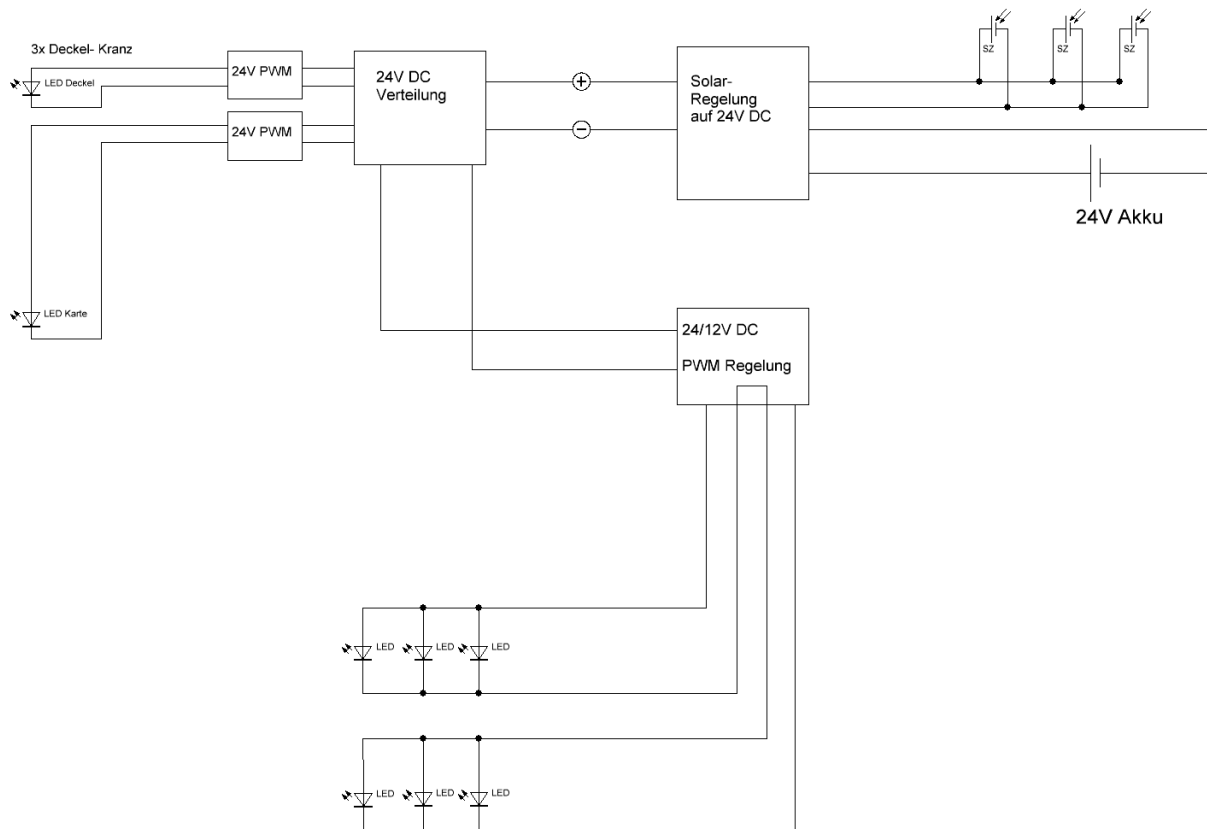
Fertigfundament – 1 Stück:

Fertigfundament aus bewehrtem Beton

MOBILITÄTSSÄULE

Elektrische Komponenten

(Säule mit PV-Anlage)



Die Mobilitätssäule verfügt über eine autarke Photovoltaikanlage, welche die Beleuchtung der Säule mit Strom versorgt. Die Funktionsweise ist dem Schaltplan zu entnehmen. Arbeiten an den elektrischen Anlagen dürfen im Zeitraum der Gewährleistung nur durch die Agentur FLAD&FLAD erfolgen.

Das elektrische System der Säule besteht aus folgenden Komponenten:

- 3 Stück: Leuchte NauticProfil Sta. Maria-4 für Fernwirkung inkl. Dimmer und IP-Gehäuse
- 1 Stück: Leuchte NauticProfil Sta. Maria-4 für Stadtplanbeleuchtung inkl. Dimmer und IP-Gehäuse
- 3 Stück: LED Modul ORCA, WT-IP-01W30K80 für die Beleuchtung der Bodenplatte inkl. Dimmer und IP-Gehäuse
- 3 Stück: Photovoltaikmodul QC50m-72
- 1 Stück: SmartSolar Lade-Regler mit Last-Ausgang
- 1 Stück: Lithium Super Pack 25,6V/50 Ah (Batterie)
- 12 Meter: Solarkabel 6 mm²
- 1 Stück: GE4 Goldkontakt-Steckerpaar
- 2 Stück: Y-Steckerpaare
- 2 Stück: Kabelbrücke 90 cm
- 4 Stück: Aderendhülse 6 mm²
- 26 Stück: Aderendhülse 2,5 mm²
- 2 Stück: Rohrkabelschuh 8,5 mm für 6 mm²
- 2 Stück: Rohrkabelschuh 8,5 mm für 2,5 mm²
- 10 Meter: Doppelleitung Rot-Schwarz 2 x 2,5 mm²
- 20 Stück: Wago Verbindungsklemme

MOBILITÄTSSÄULE

Elektrische Komponenten (Säule mit Fahrradzählanlage)



Die Mobilitätssäule mit Fahrradzählanlage wird über einen festen Stromanschluss versorgt – sie verfügt über keine Photovoltaikmodule. Arbeiten an den elektrischen Anlagen dürfen im Zeitraum der Gewährleistung nur durch die Agentur FLAD&FLAD erfolgen.

Das elektrische System der Säule besteht aus folgenden Komponenten:

- 3 Stück: Leuchte NauticProfil Sta. Maria-4 für Fernwirkung inkl. Dimmer und IP-Gehäuse
- 1 Stück: Leuchte NauticProfil Sta. Maria-4 für Stadtplanbeleuchtung inkl. Dimmer und IP-Gehäuse
- 3 Stück: LED Modul ORCA, WT-IP-01W30K80 für die Beleuchtung der Bodenplatte inkl. Dimmer und IP-Gehäuse
- 1 Stück: Helligkeitssensor
- 1 Stück: Netzteil für 230V-Versorgung
- 1 Stück: GE4 Goldkontakt-Steckerpaar
- 2 Stück: Y-Steckerpaare
- 2 Stück: Kabelbrücke 90 cm
- 4 Stück: Aderendhülse 6 mm²
- 26 Stück: Aderendhülse 2,5 mm²
- 2 Stück: Rohrkabelschuh 8,5 mm für 6 mm²
- 2 Stück: Rohrkabelschuh 8,5 mm für 2,5 mm²
- 1 Stück: 10 m Doppelleitung Rot-Schwarz 2 x 2,5 mm²
- 20 Stück: Wago Verbindungsklemme

MOBILITÄTSSÄULE

Funktionen (Säule mit PV-Anlage)

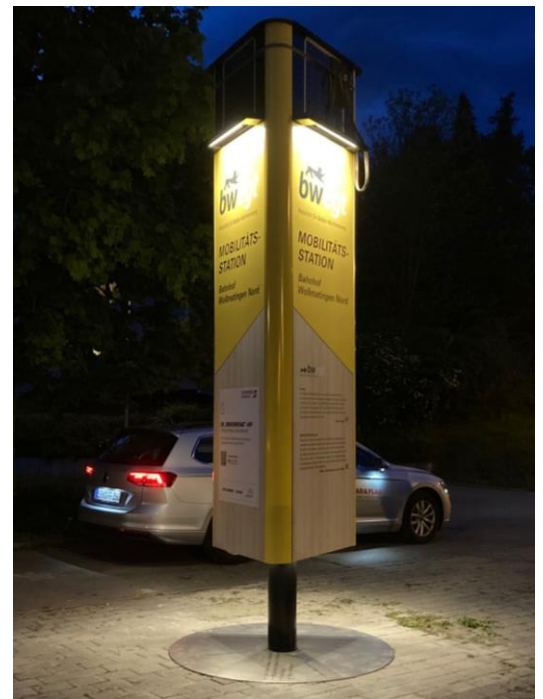
Bei Tageslicht wird die Batterie mittels Photovoltaik-Anlage durch die Sonneneinstrahlung geladen. Die Energie wird in der Batterie gespeichert. Um die Batterie zu laden wird nicht zwingend direkter Sonnenschein benötigt. Tageslicht ist ausreichend.



Die Mobilitätssäule verfügt über einen Dämmerungssensor. Dieser Dämmerungssensor ist in den Solarzellen integriert und kann nicht manuell angesteuert werden. Er funktioniert über den Spannungsabfall bei abnehmendem Sonnenlicht. Bei Dämmerung aktiviert dieser den Batterie-speicher und die Säulenbeleuchtung schaltet sich ein.

So wird gewährleistet, dass unabhängig von der Uhrzeit die Säule immer bei Einbruch der Dämmerung beleuchtet wird.

Die Beleuchtung bleibt solange eingeschaltet, bis ausreichend Tageslicht zum Aufladen des Batteriespeichers vorhanden ist. Bei genügend Helligkeit schaltet die Beleuchtung morgens automatisch ab.



MOBILITÄTSSÄULE

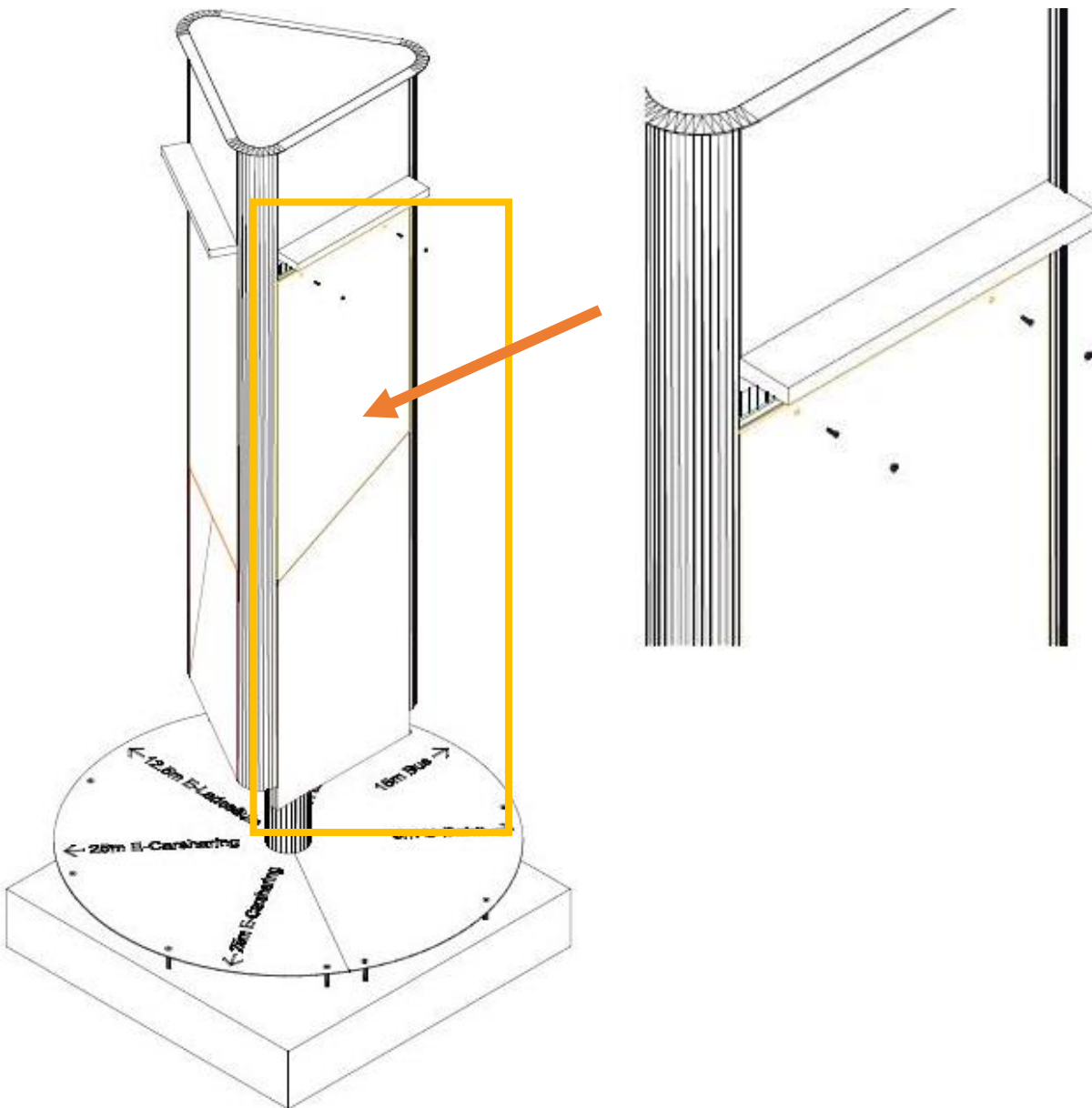
Funktionen (Säule mit Fahrradzählanlage)

Die Mobilitätssäule wird durchgängig mit Strom über die dauerhaft angeschlossene 230V-Stromleitung der Stadt versorgt. Somit ist die Energieversorgung der Fahrradzählanlage über 24 Stunden an 365 Tagen sichergestellt. Die Säule verfügt über einen zusätzlichen Helligkeitssensor, der bei Dämmerung die Beleuchtung der Säule zuschaltet. Ist es bei Tageslicht hell genug, schaltet die Beleuchtung automatisch ab.



MOBILITÄTSSÄULE

Revisionierbarkeit



Die Mobilitätssäule verfügt über eine versteckte Revisionsöffnung. Das Öffnen der Säule darf im Zeitraum der Gewährleistung nur durch die Agentur FLAD&FLAD erfolgen.

Es handelt sich um das ganzseitige Paneel rechts neben dem Stadtplan. Die Verschraubungen der Revisionsöffnung befinden sich oben unter dem Hut (siehe Zeichnung). Um die Säule zu öffnen, müssen als erstes die Abdeckkappen entfernt werden. Darunter befinden sich M6-Maschinenschrauben mit Innensechskant. Diese werden herausgeschraubt. Die Platte muss unten von mind. 2 Personen gehalten werden. Durch leichtes Klopfen auf die Platte rutscht diese nach unten. Als Hilfsmittel um die Platte nach unten abzufangen empfehlen wir einen Kurbel-Lastenlift. Die Säule darf nur durch qualifiziertes Personal geöffnet werden. Die Säule muss nur geöffnet werden, um an die elektrischen Komponenten zu gelangen.

PFLEGE UND REINIGUNG VON OBERFLÄCHEN

Trespa-Oberflächen (teilweise mit Siebdruck gestaltet):

- **Empfehlenswertes Reinigungsmittel: milder Hausreiniger oder Spülmittel**
- Reiniger mit Wasser verdünnen, einen weichen, fussel- und kratzfreien Lappen eintauchen und damit über die Grafikflächen wischen.
- Bitte keine Lappen mit Weichmachern oder Füllstoffen verwenden!
- Die Trespa-Oberflächen wurden teilweise direkt bedruckt – durch „kratzige“ Putzlappen, Bürsten oder starkes Reiben mit ätzenden Putzmitteln kann der Druck beschädigt werden.
- Bei Verschmutzungen durch Graffiti oder Edding kann versucht werden, diese mit alkoholischen Reinigungsmitteln (**Empfehlung Reinigungsmittel Kami RC 2001 Filmreiniger**) zu lösen.

Trespa-Oberflächen wurden bei folgenden Komponenten verwendet:

- Gelbe Platten im oberen Säulenbereich
- Holzfarbene Platten im unteren Säulenbereich

Pulverbeschichtete Metalle:

- **Empfehlenswertes Reinigungsmittel: milder Hausreiniger oder Spülmittel**
- Reiniger mit Wasser verdünnen, einen weichen, fussel- und kratzfreien Lappen eintauchen und damit über die Grafikflächen wischen.
- Bitte keine Lappen mit Weichmachern oder Füllstoffen verwenden!
- Bei Verschmutzungen durch Graffiti oder Edding kann versucht werden, diese mit alkoholischen Reinigungsmitteln (**Empfehlung Reinigungsmittel Kami RC 2001 Filmreiniger**) zu lösen.

Pulverbeschichtete Metalle wurden bei folgenden Komponenten verwendet:

- Eckelemente der Säulen
- PV-Modulhalter
- Lampenhalter
- Boden der Säule

PFLEGE UND REINIGUNG VON OBERFLÄCHEN

Grafikflächen, mit Grafikfolie bezogen:

- **Empfehlenswertes Reinigungsmittel: milder Hausreiniger oder Spülmittel**
- Reiniger mit Wasser verdünnen, einen weichen, fusself- und kratzfreien Lappen eintauchen und damit über die Grafikflächen wischen.
- Bitte keine Lappen mit Weichmachern oder Füllstoffen verwenden!
- Die Grafikflächen wurden mit sehr strapazierfähiger Folie für den Außenbereich bezogen.
- Bei Verschmutzungen durch Graffiti oder Edding kann versucht werden, diese mit alkoholischen Reinigungsmitteln (**Empfehlung Reinigungsmittel Kami RC 2001 Filmreiniger**) zu lösen. Sollten sich die Verschmutzungen nicht entfernen lassen oder die Folie beschädigt werden, kann die Grafikfolie ohne Demontage der Platten abgezogen und erneuert werden.

Gestaltete Oberflächen, mit Grafikfolie überzogen, wurden bei folgenden Komponenten verwendet:

- Stadtplan
- Mobilitätsicons
- Grafik der Stadt „Konstanz“

Edelstahl (unbeschichtet):

- **Empfehlenswertes Reinigungsmittel: Handelsübliches Lampenöl oder Edelstahlreinigungsspray ohne Zusatz von Farb- und Duftstoffen**
- Die Bodenplatte kann auch mit Wasser von Staub und Schmutz befreit werden.
Bitte dazu einen Lappen und keine harten Bürsten verwenden.
- Bitte keine Lappen mit Weichmachern oder Füllstoffen verwenden!

Edelstahl (unbeschichtet) wurde bei folgender Komponente verwendet:

Bodenplatte der Mobilitätssäulen

WARTUNG UND SERVICE

Wartungs- und Servicearbeiten dürfen nur durch speziell eingewiesenes Fachpersonal ausgeführt werden.

Bitte wenden Sie sich dazu an unsere Servicetelefonnummer (siehe Rubrik Kontakt).

Wir bitten um Verständnis, dass wir für Fehlfunktionen oder Schäden, die aus eigenen Eingriffen in die Ausstellungstechnik resultieren, keine Gewährleistung übernehmen können.

Arbeiten an den elektrischen Anlagen sowie das Öffnen der Säule dürfen im Zeitraum der Gewährleistung nur durch die Agentur FLAD&FLAD erfolgen.

Die Gewährleistung erlischt am 07.05.2026

KONTAKT

FLAD & FLAD

DIE KOMMUNIKATIONSAGENTUR
FÜR ZUKUNFTSTHEMEN

FLAD & FLAD Communication GmbH

Thomas-Flad-Weg 1
90562 Heroldsberg
www.flad.de

Telefon: 09126 275-0
Telefax: 09126 275-275
E-Mail: info@flad.de

ANLAGEN ZUM HANDBUCH

Im beiliegenden Ordner sind die Planunterlagen für die Statik, die Detailzeichnungen der einzelnen Bauteile sowie die Planliste zu finden.