

ALLPAX



Geschwindigkeitsanzeige ECONOMY LUX 250

Anleitung

① HINWEIS: ÖFFENTLICHER VERKEHRSRAUM!

Die Installation und der Betrieb im öffentlichen Straßenverkehr unterliegen den jeweiligen regionalen Vorschriften und Genehmigungsverfahren (z. B. nach StVO).

Die Verantwortung für die korrekte und genehmigte Platzierung obliegt dem Betreiber.

Inhaltsverzeichnis

01. Vorwort	4
01.1 Funktionsprinzip	4
01.2 Einsatz im öffentlichen Straßenverkehr	5
01.3 Benutzerhinweise zur Anleitung	6
01.4 Haftungsausschluss	6
01.5 Bedeutung der Signalwörter und Symbole	7
02. Sicherheitshinweise	8
02.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	8
02.2 Fehlanwendung und Zweckentfremdung	8
02.3 Elektrische und Thermische Sicherheit	9
02.4 Montagehinweise und Schutzausrüstung	10
02.5 Rechtliche Grundlagen und Montageort	11
03. Installation	12
03.1 Auswahl eines geeigneten Standorts	12
03.2 Erfassungsbereich und ideale Ausrichtung	12
03.3 Horizontaler Versatzwinkel (Kosinus-Effekt)	14
03.4 Einfluss von Steigung, Gefälle und Neigung	15
03.5 Problematik der Montage in Kurven	16
03.6 Befestigung der Montagehalterung	18
03.7 Durchführung der Standardmontage	18
03.8 Spezielle Montagemethoden	20
03.9 Montageschritte für spezielle Klemmen	21
04. Montage des Solarmoduls (für Solar-Variante)	23
04.1 Zwischenmontage des Solarmoduls	26
05. Inbetriebnahme	28

Inhaltsverzeichnis

06. Elektrischer Anschluss	30
06.1 Anschluss der Solar-Variante (DC)	30
06.2 Belegung des Solar-Steckverbinders	30
06.3 Anschluss der 240-V-Wechselstrom-Variante (AC)	31
06.4 Belegung des Netzsteckverbinders	31
07. Konfiguration der Geschwindigkeitsanzeige	32
07.1 Einstellung der Geschwindigkeitsbegrenzung	32
07.2 Übersicht der erweiterten Anzeigefunktionen	32
08. Service und Problembehandlung	34
09. Garantie und Gewährleistung	34
10. CE und Normen	34
11. Entsorgung und Umweltschutz	35
11.1 Elektro- und Elektronikaltgeräte (ElektroG / WEEE)	35
11.2 Entsorgung von Batterien und Akkus (BattG)	36
12. Technische Daten	37
12.1 Gehäuse & Mechanik	37
12.2 Umgebungsbedingungen	37
12.3 Energieversorgung & Elektrische Daten	38
12.4 Radar-Sensor & Erfassung	38
12.5 Anzeige & Optik	39

01. Vorwort

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,
wir gratulieren Ihnen zum Kauf Ihrer neuen
Geschwindigkeitsanzeige.

Diese Anleitung dient der korrekten Installation,
Inbetriebnahme und Pflege der folgenden Modelle:

- + **10023296;0 – Standard-Ausführung**
Geschwindigkeitsanzeige ECONOMY – LUX 250
- + **10023298;0 – Solar-Ausführung**
Solar-Geschwindigkeitsanzeige ECONOMY – LUX 250

Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie
mit der Montage beginnen. Achten Sie insbesondere auf die
Sicherheitshinweise, um einen reibungslosen und sicheren
Betrieb Ihres Gerätes zu gewährleisten.

01.1 Funktionsprinzip

- + **Messtechnologie:** Das System verwendet den
Radar-Doppler-Effekt, um die Fahrzeuggeschwindigkeit auf
diversen Untergründen (wie Straßen oder Schienen) präzise
zu erfassen.
- + **Anzeigemodus:** Im Normalbetrieb blinkt das Display in
einem langsamen Rhythmus. Mit jedem Aufblinken – etwa
einmal pro Sekunde – wird die angezeigte Geschwindigkeit
aktualisiert. Der zuletzt gemessene Wert bleibt zur besseren
Lesbarkeit für vier weitere Blinkintervalle auf dem Display
sichtbar.
- + **Not- und Nachtstromversorgung:** Bei einem Stromausfall
oder während der Nacht (im reinen Solarbetrieb) bezieht die
Anzeige ihre Energie aus dem integrierten Akku. Ein interner
Controller überwacht dabei kontinuierlich den aktuellen
Ladezustand.

- + **Tiefentladungsschutz:** Fällt die Akkuspannung unter 11,5 V, schaltet sich die Geschwindigkeitsanzeige automatisch ab, um Akkuschäden zu vermeiden. Sobald die Spannung durch erneutes Aufladen wieder auf über 12,5 V ansteigt, reaktiviert sich das System selbstständig.

01.2 Einsatz im öffentlichen Straßenverkehr

Diese Geschwindigkeitsanzeige dient als Verkehrserziehungseinrichtung (Dialog-Display) zur Sensibilisierung der Verkehrsteilnehmer. Sie ist kein amtliches Verkehrszeichen im Sinne der Straßenverkehrsordnung (StVO) und ersetzt keine verkehrsrechtlich angeordneten Geschwindigkeitsbegrenzungen.

- + **Genehmigungspflicht:** Die Installation und der Betrieb im öffentlichen Verkehrsraum (z. B. an Gemeindestraßen, Laternenmasten) unterliegen den regionalen und nationalen Vorschriften. Der Betreiber/Käufer ist allein dafür verantwortlich, vor der Montage die notwendigen Genehmigungen (z. B. verkehrsrechtliche Anordnung, Sondernutzungserlaubnis) bei der zuständigen Straßenverkehrs- oder Kommunalbehörde einzuholen.
- + **Haftungsausschluss:** Der Hersteller und der Vertreiber übernehmen keine Haftung für Schäden, Bußgelder oder rechtliche Konsequenzen, die aus einer unsachgemäßen, ungenehmigten oder verkehrsgefährdenden Aufstellung des Geräts resultieren.

01.3 Benutzerhinweise zur Anleitung

- + **Vollständigkeit:** Lesen Sie diese Anleitung vor der ersten Inbetriebnahme vollständig und aufmerksam durch.
- + **Verfügbarkeit:** Die Anleitung muss stets am Einsatzort der Geschwindigkeitsanzeige griffbereit sein.
- + **Eigentumsübergang:** Bei Verkauf oder Weitergabe der Geschwindigkeitsanzeige ist diese Anleitung zwingend dem neuen Besitzer auszuhändigen.
- + **Unversehrtheit:** Bewahren Sie das Dokument in gutem Zustand auf. Eigenmächtige Änderungen am Inhalt sind nicht gestattet.

01.4 Haftungsausschluss

- + Dieses Handbuch wurde mit größter Sorgfalt erstellt. Für mögliche Fehler oder Missverständnisse, die sich aus der Lektüre ergeben, übernimmt der Hersteller keine Haftung.
- + Der Hersteller haftet nicht für Schäden oder Funktionsstörungen, die durch die Nichtverwendung der von uns spezifizierten Originalersatzteile verursacht werden.
- + Der Hersteller behält sich das Recht vor, technische Parameter oder Komponenten des Produkts ohne vorherige Ankündigung zu ändern.
- + Alle Rechte an diesem Handbuch liegen beim Hersteller. Der Nachdruck, auch auszugsweise, ist ohne unsere schriftliche Genehmigung untersagt. Bei Zuwiderhandlung behält sich das Unternehmen das Recht vor, rechtliche Schritte einzuleiten.
- + Bitte lesen und verstehen Sie dieses Handbuch sorgfältig und vollständig, bevor Sie die Geschwindigkeitsanzeige in Betrieb nehmen.
- + Bei jeglichen Fragen oder Unklarheiten wenden Sie sich bitte direkt an den Hersteller oder Ihren Fachhändler.

01.5 Bedeutung der Signalwörter und Symbole

In dieser Anleitung werden folgende Signalwörter und Symbole verwendet, um auf Gefahren für Personen oder Sachwerte sowie auf wichtige Praxistipps hinzuweisen:

GEFAHR

Gefährdung mit **hohem Risiko**. Führt bei Nichtbeachtung unmittelbar zum Tod oder zu schweren Verletzungen.

WARNUNG

Gefährdung mit **mittlerem Risiko**. Kann bei Nichtbeachtung zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

VORSICHT

Gefährdung mit **niedrigem Risiko**. Kann bei Nichtbeachtung zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen.

HINWEIS

Ein Hinweis kennzeichnet zusätzliche Informationen, die Ihnen den Umgang mit Ihrem Gerät erleichtern.

02. Sicherheitshinweise

02.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

- + **Einsatzbereich:** Die Geschwindigkeitsanzeige dient ausschließlich der Messung und optischen Rückmeldung von Fahrzeuggeschwindigkeiten im Bereich von 1 bis 99 km/h auf öffentlichen Straßen, Werksgeländen oder Privatwegen.
- + **Betriebsbedingungen:** Das Gerät ist für den stationären Außeneinsatz an vertikalen Masten konstruiert. Die zulässigen Umgebungstemperaturen von -10 °C bis $+60\text{ °C}$ (Solar-/Akku-betrieb) bzw. -20 °C bis $+60\text{ °C}$ (240 V AC-Netzbetrieb) sind strikt einzuhalten.
- + **Grenzen der Nutzung:** Das System ist kein amtliches Messgerät zur Verkehrsüberwachung (keine Eichfähigkeit). Es darf nicht für rechtlich bindende Geschwindigkeitskontrollen oder zur Ahndung von Verkehrsverstößen herangezogen werden.

02.2 Fehlanwendung und Zweckentfremdung

- + **Unzulässige Modifikationen:** Eigenmächtige Umbauten, Veränderungen der Elektronik oder das Anbringen von nicht freigegebenen Zusatzkomponenten führen zum sofortigen Erlöschen der Betriebserlaubnis und der Gewährleistung.
- + **Ungeeignete Stromquellen:** Das Gerät darf ausschließlich mit den im Datenblatt spezifizierten Spannungen (240 V AC Netzspannung oder 12 V DC Akku/Solar) betrieben werden.
- + **Explosionsgefährdete Bereiche:** Der Betrieb in explosionsgefährdeten Umgebungen (ATEX-Zonen) ist strengstens untersagt.

02.3 Elektrische und Thermische Sicherheit

- + **Netzspannung (240 V AC):** Arbeiten am Netzspannungseingang dürfen ausschließlich durch eine ausgebildete Elektrofachkraft durchgeführt werden.

⚠ GEFAHR: ELEKTRISCHER SCHLAG!

Vor Beginn aller Montage-, Wartungs- oder Öffnungsarbeiten am Gehäuse ist die Stromversorgung allpolig spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern. **Das Auswechseln von internen Komponenten darf nur durch autorisiertes und qualifiziertes Fachpersonal erfolgen.**

- + **Umgang mit dem 12-V-Akku:** Der integrierte 12 V / 7 Ah Akku enthält Chemikalien und kann bei Kurzschluss sehr hohe Ströme freisetzen. Kurzschlüsse an den Akkuklemmen sind zwingend zu vermeiden.

⚠ WARNUNG: KURZSCHLUSS- & EXPLOSIONSGEFAHR!

Das Überbrücken der Akkuklemmen führt zu extrem hohen Kurzschlussströmen, die zur Schmelzung von Leitungen, Bränden oder Explosionen führen können. **Verwenden Sie niemals beschädigte Akkus und vermeiden Sie jeglichen Kontakt der Pole mit metallischen Werkzeugen.**

- + **Absicherung:** Verwenden Sie im Wartungsfall ausschließlich die vorgegebenen 5-A-Feinsicherungen (Multi-circuit fuse).
- + **Thermische Gefahren:** Das 50/60-Watt-Solarmodul sowie das schwarze Aluminiumgehäuse können sich bei direkter Sonneneinstrahlung stark aufheizen. Es besteht Verbrennungsgefahr bei Berührung.

VORSICHT: VERBRENNUNGEN!

Das 50/60-Watt-Solarmodul und das pulverbeschichtete Aluminiumgehäuse können bei intensiver Sonneneinstrahlung Temperaturen von über +60 °C erreichen. **Tragen Sie bei Arbeiten am Gerät Schutzhandschuhe oder lassen Sie das System vor Wartungsarbeiten im Schatten abkühlen.**

02.4 Montagehinweise und Schutzausrüstung

- + **Persönliche Schutzausrüstung:** Bei sämtlichen Montage-, Wartungs- und Demontearbeiten ist das Tragen folgender PSA vorgeschrieben: Warnweste (nach EN ISO 20471 im Verkehrsraum), Schutzhelm, Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.
- + **Arbeiten auf Anhöhen:** Verwenden Sie für die Montage in Höhen von 210 bis 240 cm ausschließlich geprüfte, standsichere Aufstiegshilfen, wie z. B. Leitern oder Hubarbeitsbühnen.
- + **Mechanische Stabilität:** Das Gesamtgewicht sowie die Windlast auf das Gehäuse und das Solarmodul stellen hohe Anforderungen an die Mastbefestigung. Stellen Sie sicher, dass der Mast die Statik erfüllt.

WARNUNG: HERABSTÜRZENDE TEILE!

Ungesicherte Komponenten können bei der Installation herabstürzen und schwere Kopf- oder Körperverletzungen verursachen. **Sichern Sie das Gerät während des Anschraubens stets mit einem Haltegurt oder durch eine zweite Person.**

02.5 Rechtliche Grundlagen und Montageort

- + **Zustimmung des Eigentümers:** Auf Privatgrundstücken ist die Erlaubnis des Eigentümers erforderlich.
- + **Genehmigungspflicht:** Die Installation und der Betrieb im öffentlichen Verkehrsraum unterliegen den regionalen und nationalen Vorschriften. Der Betreiber/Käufer ist allein dafür verantwortlich, vor der Montage die notwendigen Genehmigungen (z. B. verkehrsrechtliche Anordnung, Sondernutzungserlaubnis) bei der zuständigen Straßenverkehrs- oder Kommunalbehörde einzuholen.
- + **Vermeidung von Blendung:** Die integrierten Super-Bright-LEDs stellen sich automatisch an das Umgebungslicht ein. Dennoch ist das Gerät so auszurichten, dass der fließende Verkehr nicht geblendet oder gefährdet wird.
- + **Sicherung der Arbeitsstelle:** Bei Arbeiten im öffentlichen Straßenraum muss die Arbeitsstelle gemäß den nationalen Vorschriften (z. B. RSA in Deutschland) ordnungsgemäß abgesperrt und beschildert werden.
- + **Haftungsausschluss:** Der Hersteller und der Vertreiber übernehmen keine Haftung für Schäden, Bußgelder oder rechtliche Konsequenzen, die aus einer unsachgemäßen, ungenehmigten oder verkehrsgefährdenden Aufstellung des Geräts resultieren.

HINWEIS: BELÜFTUNGSÖFFNUNGEN!

Das Gehäuse entspricht dem NEMA 4R-Standard und ist wetterfest, jedoch nicht hermetisch luftdicht versiegelt, sondern belüftet. **Achten Sie darauf, dass die Belüftungsöffnungen an der Gehäuseunterseite niemals verdeckt, überklebt oder durch Verschmutzungen blockiert werden, um Kondenswasserbildung zu vermeiden.**

03. Installation

03.1 Auswahl eines geeigneten Standorts

- + **Montagehöhe:** Wählen Sie idealerweise einen vorhandenen Mast aus, der eine mittige Ausrichtung des Displays auf einer Höhe von 210 bis 240 cm ermöglicht.
- + **Ausrichtung zum Verkehr:** Der Standort sollte sich möglichst nah an der Fahrbahn befinden. Richten Sie die Anzeige so frontal wie möglich auf den ankommenden Verkehr aus, um die maximale Messgenauigkeit des Radars zu gewährleisten.

WARNUNG: FLIESSENDER VERKEHR!

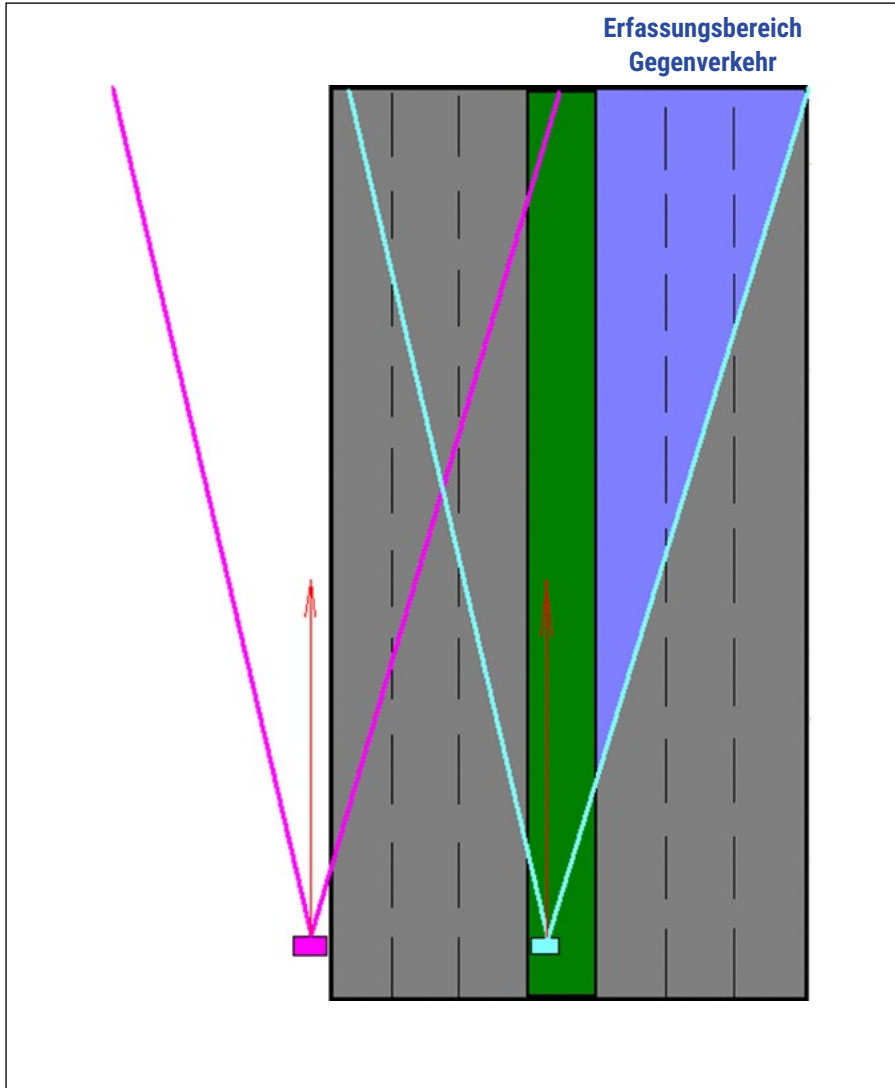
Bei Arbeiten unmittelbar am Fahrbahnrand besteht ein hohes Unfallrisiko durch vorbeifahrende Fahrzeuge. **Tragen Sie stets eine zertifizierte Warnweste und sichern Sie den Arbeitsbereich mit Warnkegeln oder Absperrgeräten gemäß den örtlichen Straßenverkehrsvorschriften ab.**

- + **Sichtbereich:** Radarsensoren verfügen über einen spezifischen Empfindlichkeitswinkel, der als „aktive Erfassungszone“ (Sichtbereich) definiert wird. Für eine präzise Funktion ist die korrekte Ausrichtung innerhalb dieser Zone entscheidend, da Bereiche außerhalb für das Radar nahezu unsichtbar sind.

03.2 Erfassungsbereich und ideale Ausrichtung

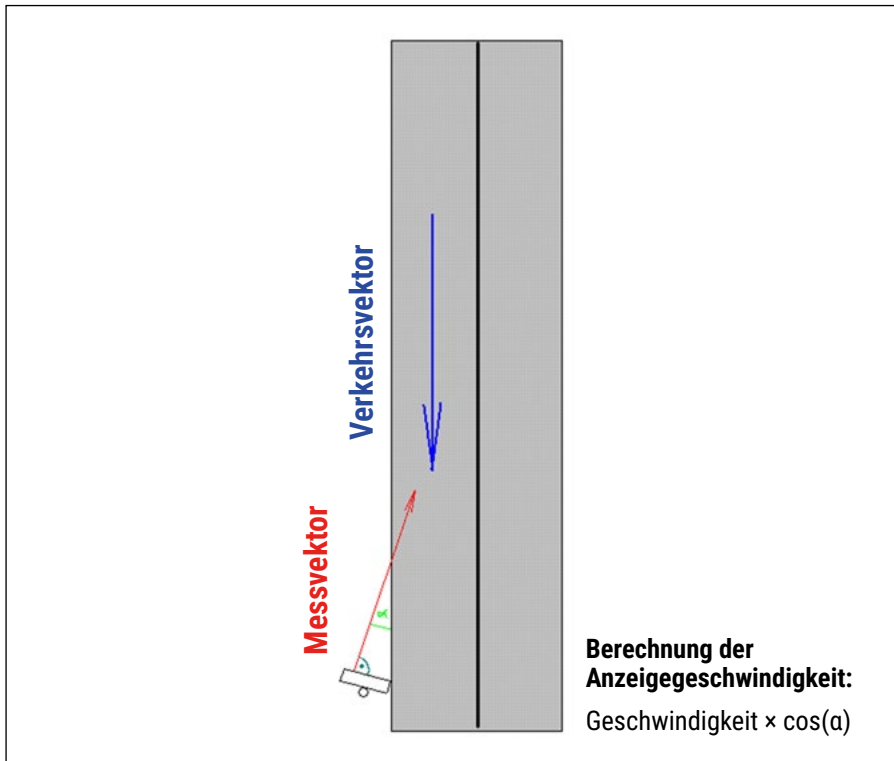
- + **Aktive Erfassungszone:** Die Größe und Lage des abgedeckten Bereichs hängt direkt von der Positionierung des Geräts ab. Für die höchste Messgenauigkeit muss das System so nah wie möglich an der Fahrbahn platziert werden, sodass der Messvektor des Radars exakt parallel zur Fahrtrichtung verläuft.

- + **Veranschaulichung der Zonen:** Die folgende Grafik zeigt die ideale Abdeckung auf einer dreispurigen Straße bei beidseitiger Installation. Die erfassten Zonen sind farblich markiert, wenn der Messvektor parallel zum Verkehr verläuft.



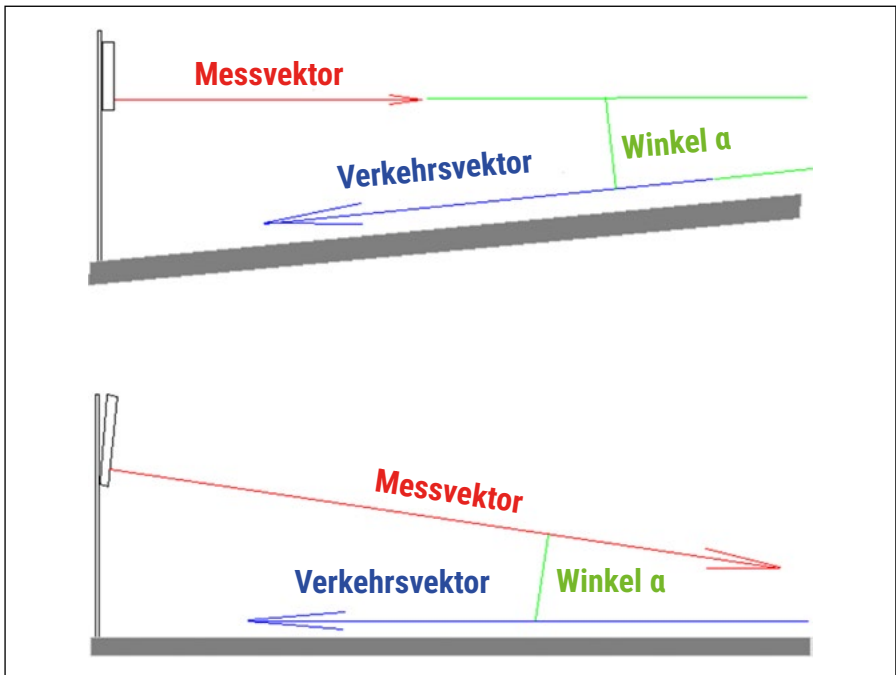
03.3 Horizontaler Versatzwinkel (Kosinus-Effekt)

- + **Seitlicher Versatz:** Wird das Radar seitlich zur Fahrbahn versetzt montiert, verändert sich die aktive Zone. Der Messvektor und die Fahrtrichtung verlaufen nicht mehr parallel, sondern treffen in einem Winkel (α) aufeinander
- + **Reduzierte Geschwindigkeitsanzeige:** Durch diesen Winkel entsteht ein physikalischer Nebeneffekt: Die vom Radar gemessene Geschwindigkeit fällt geringer aus als die tatsächliche Fahrzeuggeschwindigkeit.
- + **Wirkungsweise des Winkelversatzes:** Die nachfolgende Grafik verdeutlicht, wie der rote Messvektor im Winkel α auf den blauen Verkehrsvektor trifft.



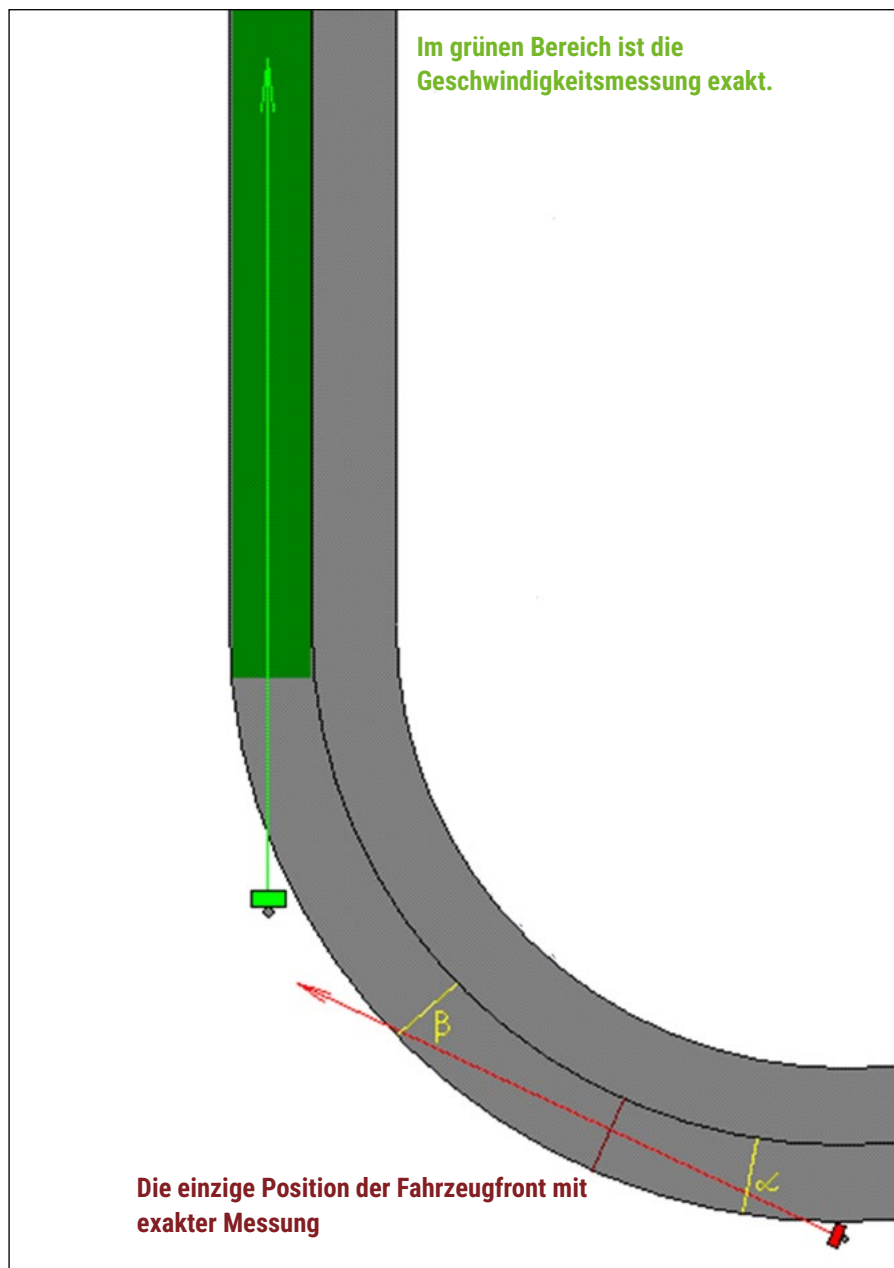
03.4 Einfluss von Steigung, Gefälle und Neigung

- + **Vertikaler Versatzwinkel:** Ein identischer physikalischer Effekt tritt auf, wenn die Straße ein Gefälle/eine Steigung aufweist oder das Radargerät selbst nach oben oder unten geneigt montiert wird.
- + **Mathematische Berechnung:** Auch hier entsteht ein Winkel α zwischen Mess- und Verkehrsvektor. Die resultierende Geschwindigkeitsanzeige berechnet sich in beiden Fällen nach folgender Formel:
$$\text{Angezeigter Wert} = \text{Fahrzeuggeschwindigkeit} \times \cos(\alpha)$$
- + **Veranschaulichung der Neigung:** Die nachfolgenden Abbildungen zeigen, wie sich Straßensteigungen (oben) oder eine vertikale Neigung des Geräts (unten) auf den Winkel α und somit auf die Messgenauigkeit auswirken.



03.5 Problematik der Montage in Kurven

- + **Grundsätzliche Empfehlung:** Die Positionierung des Displays innerhalb von Kurven wird – mit Ausnahme des grünen Bereichs in der untenstehenden Grafik – ausdrücklich nicht empfohlen. Neben der systematisch falschen Geschwindigkeitsanzeige haben Fahrer in Kurven deutlich weniger Zeit, das Display sicher wahrzunehmen.
- + **Irreführende Messwerte:** Führt ein Fahrzeug mit konstanter Geschwindigkeit in eine Kurve ein, ändert sich der Winkel zum Radarstrahl permanent. Dies führt dazu, dass die Anzeige dem Fahrer zunächst fälschlicherweise eine Geschwindigkeitszunahme und kurz darauf eine Abnahme suggeriert.
- + **Gefahren der Kurvenaußenseite:** Wird das Radar am äußeren Kurvenrand (rotes Radarsymbol) montiert, gibt es nur eine einzige Fahrzeugposition, an der die tatsächliche Geschwindigkeit exakt gemessen wird. An allen anderen Punkten wird ein zu geringer Wert (multipliziert mit dem Sinus von α oder β) angezeigt.
- + **Gefahren der Kurveninnenseite:** Eine Montage an der Kurveninnenseite ist noch fehleranfälliger. Der geringere Kurvenradius erzeugt einen extremen Versatzwinkel in der aktiven Zone. Zudem ist das Radar hier zwangsläufig oft auf die abfließenden Gegenfahrbahnen gerichtet, was zu totalen Fehlmessungen führt.



03.6 Befestigung der Montagehalterung

- + **Mastkompatibilität:** Die standardmäßig Halterung ist primär für runde Masten mit einem Durchmesser von 76 mm (2,5") konzipiert. Sie können im Online-Shop flexibel den für Sie richtigen Durchmesser wählen. Das Radargerät wird mithilfe von Edelstahlschrauben fixiert.

VORSICHT: QUETSCHUNGEN!

Beim Festziehen der U-Bolzen und Edelstahlhalterungen können Finger zwischen Mast und Metallbügel eingeklemmt werden. **Tragen Sie geeignete Schutzhandschuhe und verwenden Sie passendes Werkzeug.**

- + **Erweiterte Optionen:** Bei Bedarf sind spezielle Halterungen für abweichende Mastdurchmesser (z. B. 89 mm) erhältlich. Die Haupt-Montagehalterung dient gleichzeitig zur Befestigung des optionalen 50/60-W-Solarmoduls (mit 20°-Neigungswinkel (zur Vertikalen)) bei der Solarausführung.

HINWEIS: IHRE KONFIGURATION!

Das Gerät kann im Onlineshop flexibel an Ihre Anforderungen angepasst werden. Stellen Sie vor der Bestellung sicher, dass Sie sowohl die gewünschte Energieversorgung (Solar- oder Standard-Variante) als auch den exakten Mastdurchmesser (60 mm, 76 mm, 89 mm oder 120 mm) korrekt ausgewählt haben.

03.7 Durchführung der Standardmontage

- + **Benötigtes Werkzeug:** Für die Installation sind ausschließlich handelsübliche Schraubenschlüssel und M10/M8-Werkzeuge erforderlich.

- + **Vorbereitung:** Bringen Sie die Aluminiumhalterungen mit den im Lieferumfang enthaltenen Sechskantschrauben und Muttern (4 Stück, M8 × 16) an der Rückseite des Geschwindigkeitsschilds an.



- + **Ausrichtung:** Drehen Sie das System horizontal in eine Position, in der der Radarstrahl die zu überwachende Fahrbahn optimal abdeckt. Der maximale horizontale Drehwinkel sollte stets unter 10 Grad bleiben.
- + **Fixierung und Wartung:** Ziehen Sie sämtliche Verbindungen fest. Sichern Sie das Gerät bei Bedarf mit einer zusätzlichen Klemme am Befestigungsmast oder einer Querschraube gegen ein mögliches Verrutschen. Es wird dringend empfohlen, alle Schrauben nach einer Standzeit von ca. zwei Tagen noch einmal auf festen Sitz zu überprüfen.

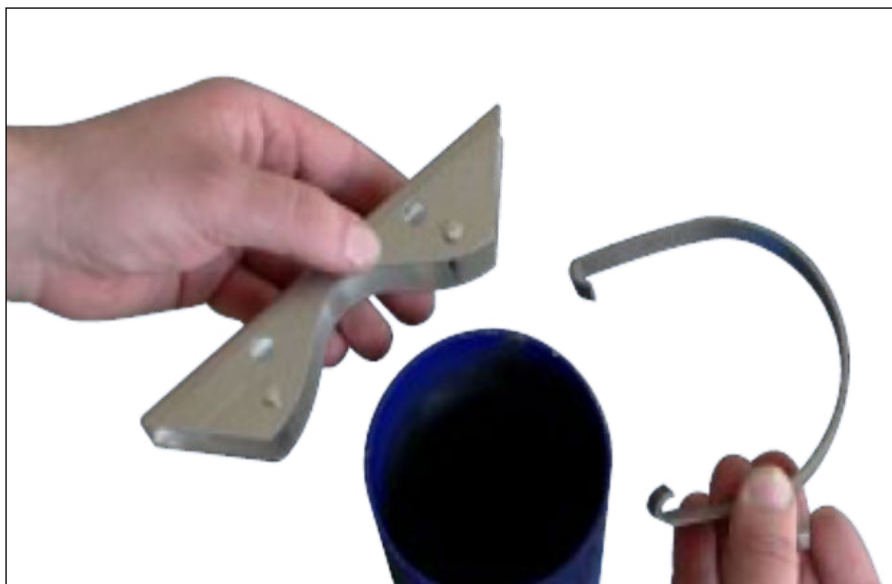
03.8 Spezielle Montagemethoden

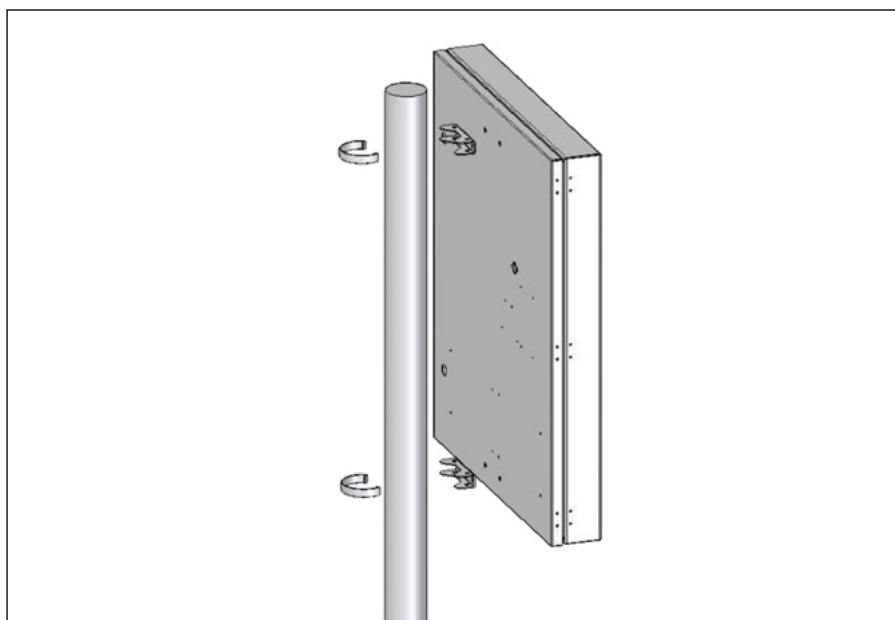
- + **Flexible Edelstahlklemmen:** Weist der Mast einen sehr großen Durchmesser auf oder besitzt er eine besondere Formgebung (z. B. konisch, sechseckig oder aus Beton), kann optional eine flexible Klemme aus Edelstahl verwendet werden. Diese ist nicht im Lieferumfang enthalten.



- + **Ausgleich an konischen Masten:** Für die Montage an konisch zulaufenden Masten (z. B. Straßenlaternen) liegen zwei 5 mm starke Kunststoff-Distanzstücke bei. Diese werden an der oberen Halterung platziert, um die Mastneigung auszugleichen und die Frontscheibe exakt vertikal auszurichten.

03.9 Montageschritte für spezielle Klemmen





04. Montage des Solarmoduls (für Solar-Variante)

Für den reibungslosen Betrieb der Solar-Geschwindigkeitsanzeige ist eine korrekte mechanische Installation sowie eine optimale Ausrichtung des Panels zwingend erforderlich.

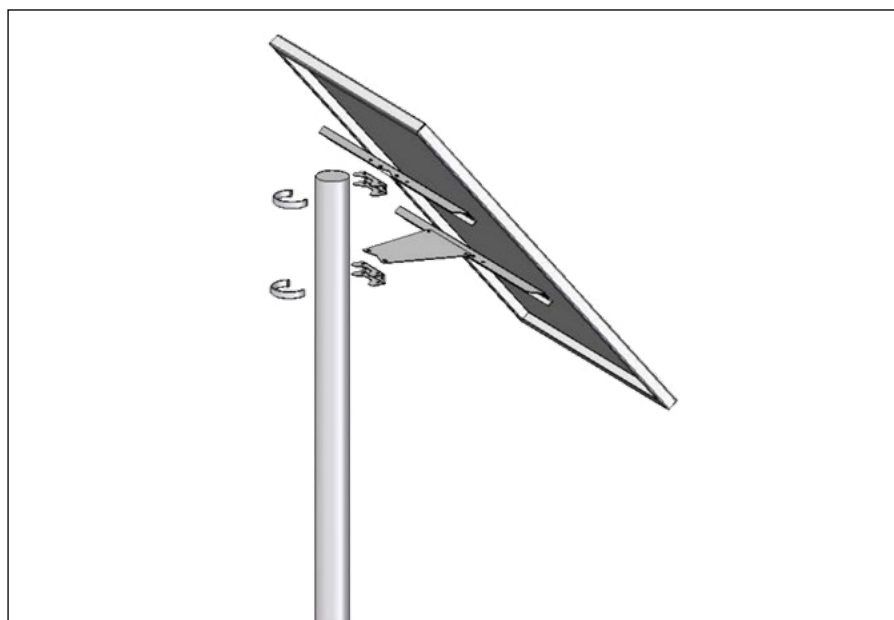
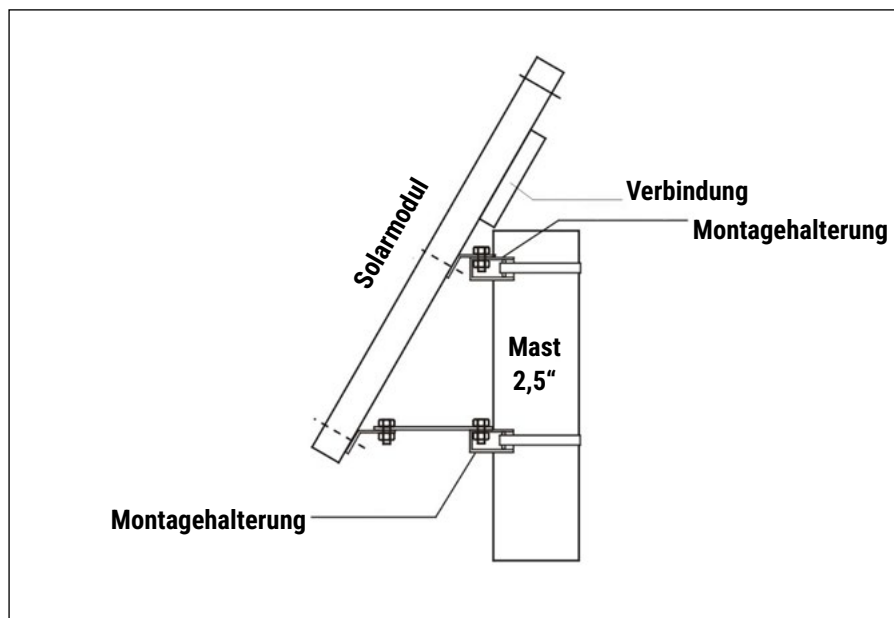
WARNUNG: VERLETZUNGEN UND STROMSCHLAG!

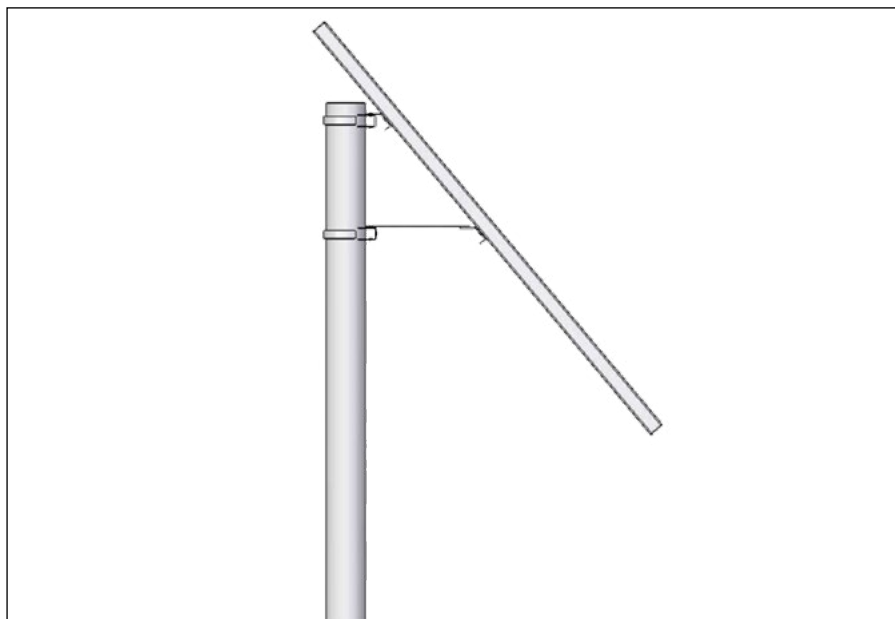
Solarmodule erzeugen bei Lichteinfall sofort elektrische Gleichspannung (DC). Um die Gefahr von Stromschlägen oder Kurzschlüssen zu minimieren, wird dringend empfohlen, das Modul während der gesamten Installation blickdicht abzudecken. **Achten Sie bei der Montage am Mast in der Höhe zudem stets auf einen sicheren Stand und verwenden Sie geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA).**

- + **Mastanforderungen:** Für die Installation ist ein Mast mit einer Gesamtlänge von 380 cm vorgesehen, wovon 70 cm stabil im Boden verankert werden müssen. Der Standarddurchmesser des Masts beträgt 2,5 Zoll.
- + **Befestigung und Neigungswinkel:** Die Fixierung des Solarmoduls am Mast erfolgt über robuste Aluminiumhalterungen. Das Modul wird dabei in einem festen Winkel von 70° (zur Horizontalen) montiert. Dieser Neigungswinkel bietet die beste Lösung für eine maximale Energieausbeute (optimale Modulspannung).

HINWEIS: AUSRICHTUNG DES MODULS!

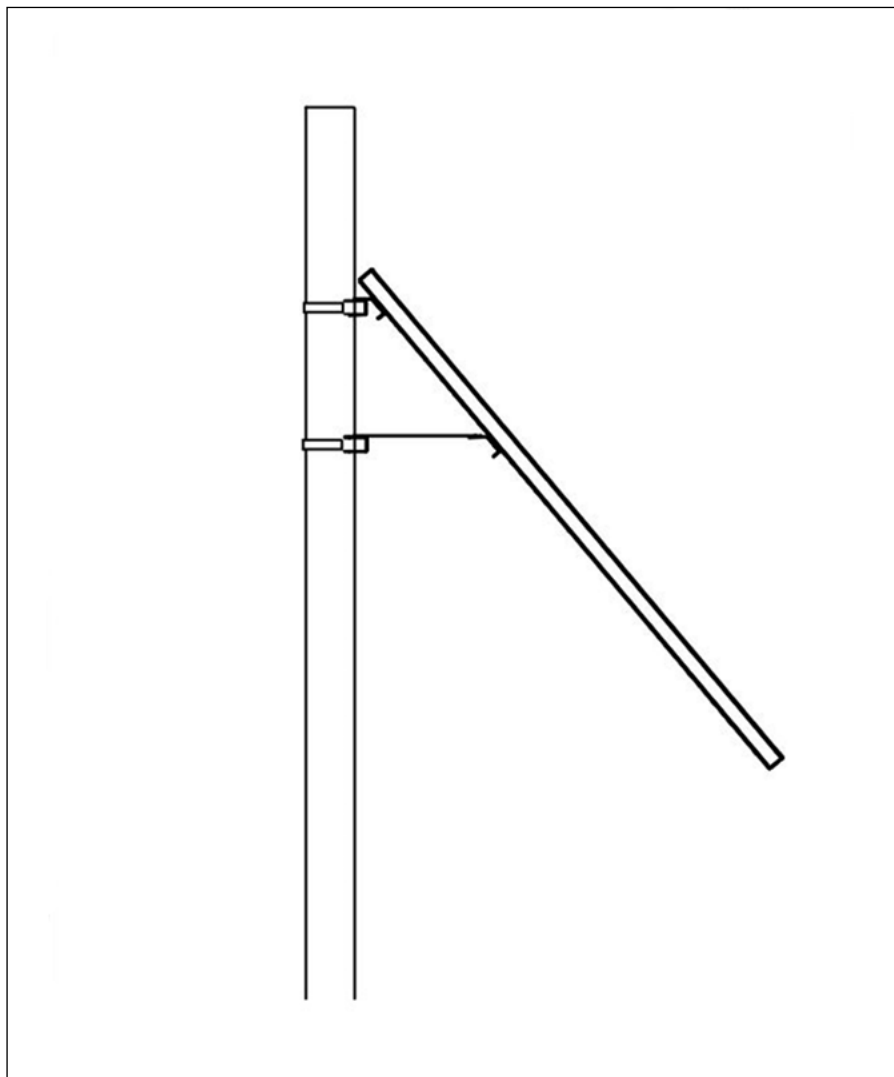
Das Solarmodul muss zwingend nach Süden ausgerichtet werden, um die volle Sonneneinstrahlung zu nutzen. Ist dies standortbedingt nicht möglich und das Modul wird nach Norden ausgerichtet, müssen Sie mit einem drastischen Leistungsverlust von 60 bis 70 % rechnen. Dies kann den autonomen Betrieb gefährden.





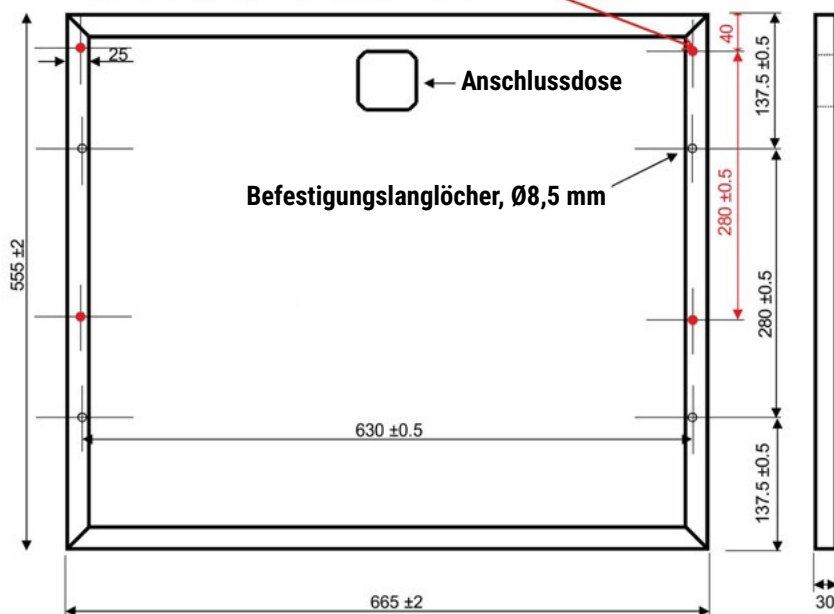
04.1 Zwischenmontage des Solarmoduls

Soll das Solarmodul nicht an der Mastspitze, sondern versetzt entlang des Mastrohrs montiert werden, muss der Alurahmen des Moduls angepasst werden.



50/60-Watt-Solarmodul

**Bitte neue Bohrungen für die
Zwischenmontage am Mast bohren!**



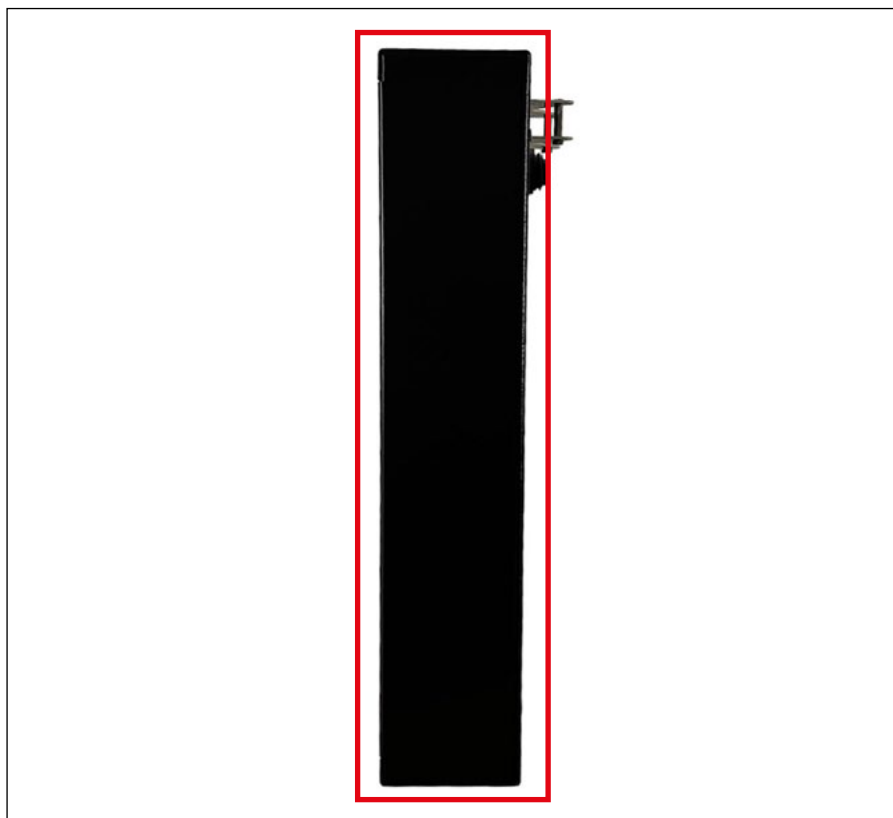
*Alle Angaben sind in mm

05. Inbetriebnahme

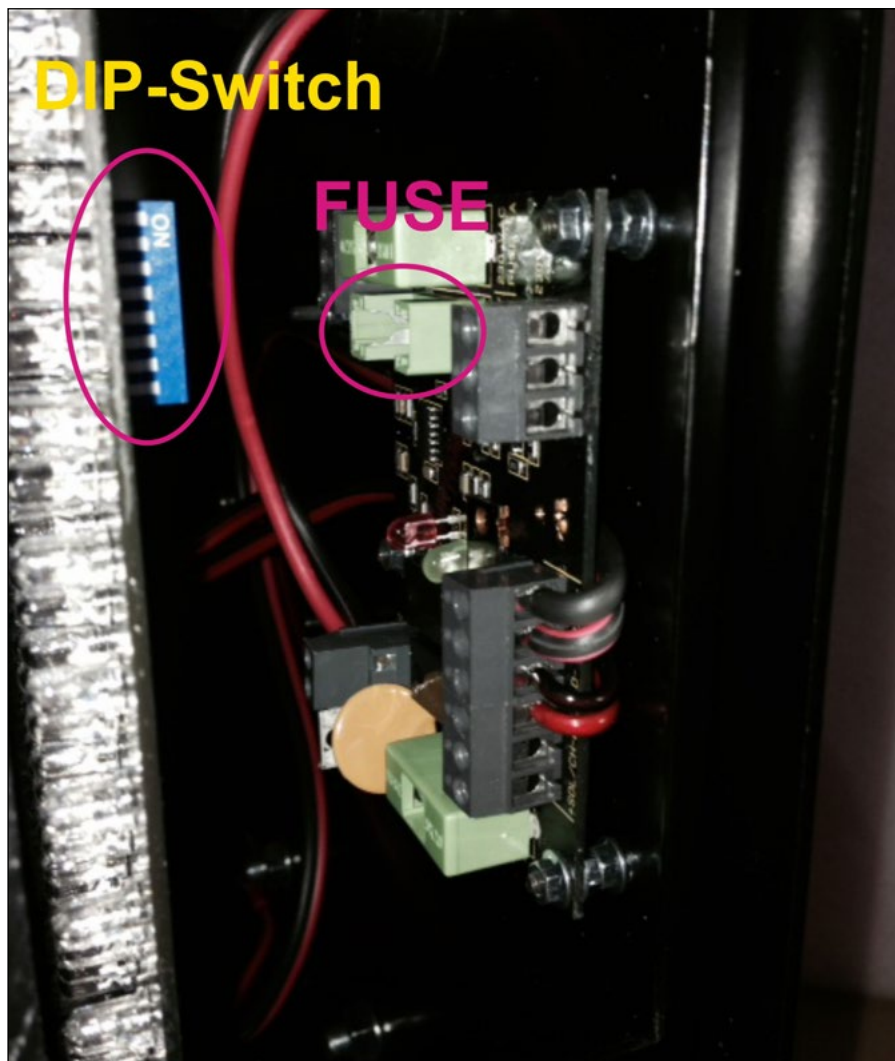
- + **Zugang zur Steuerungselektronik:** Nach der mechanischen Standmontage öffnen Sie vorsichtig das Gehäuse an der seitlichen Abdeckung, um Zugriff auf die interne Platine zu erhalten.

⚠ GEFAHR: ELEKTRISCHER SCHLAG!

Vor dem Öffnen des Gehäuses muss sichergestellt werden, dass die externe Versorgungsspannung komplett abgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert ist.



- + **Einsetzen der Feinsicherung:** Setzen Sie die mitgelieferte Feinsicherung (5 A) in den dafür vorgesehenen Sicherungshalter (FUSE) auf der Hauptplatine ein. Erst durch das Einsetzen der Sicherung wird der interne Stromkreis geschlossen und das Gerät startet.



06. Elektrischer Anschluss

06.1 Anschluss der Solar-Variante (DC)

- + **Verbindung zum Solarmodul:** Verbinden Sie den wetterfesten Systemstecker des Solarmoduls mit der entsprechenden Buchse auf der Gehäuserückseite („SOLAR“) und verschrauben Sie die Überwurfmutter handfest.

❗ HINWEIS: WETTERFESTE ABDICHTUNG!

Achten Sie beim Festschrauben des Steckers auf den korrekten Sitz der Dichtung. Nur ein vollständig verschraubter Stecker gewährleistet die wetterfeste Abdichtung der Buchse an der Gehäuserückseite.



06.2 Belegung des Solar-Steckverbinders

- + **Pin Nr. 3:** Pluspol Solarmodul (+)
- + **Pin GND:** Minuspol Solarmodul (–)

06.3 Anschluss der 240-V-Wechselstrom-Variante (AC)

- + **Netzanschluss herstellen:** Schließen Sie das Versorgungskabel an den rückseitigen Netzanschlusstecker der Geschwindigkeitsanzeige an

⚠ GEFAHR: ELEKTRISCHER SCHLAG!

Der Anschluss an das 230-V-Stromnetz darf ausschließlich durch eine ausgebildete Elektrofachkraft unter Beachtung der geltenden VDE-Vorschriften durchgeführt werden.



06.4 Belegung des Netzsteckverbinders

- + **Pin Nr. 1:** Außenleiter / Phase (L)
- + **Pin Nr. 2:** Neutralleiter (N)
- + **Pin GND:** Schutzleiter / Erde (PE)

07. Konfiguration der Geschwindigkeitsanzeige

Das Display lässt sich über kleine Steckbrücken (Jumper bzw. DIP-Schalter) auf der internen Steuerplatine an verschiedene Verkehrssituationen anpassen.

- + **Werkseinstellung:** Die Geschwindigkeitsbegrenzung ist ab Werk auf 50 km/h voreingestellt. Alle Schalter befinden sich im Auslieferungszustand in der Position „OFF“ (Aus).

07.1 Einstellung der Geschwindigkeitsbegrenzung

Die Festlegung des primären Tempolimits erfolgt über den Schalter Jumper 1 (J1):

1. Schalten Sie J1 auf die Position „ON“.
2. Das Display beginnt nun, automatisch die Zahlenwerte von 10 bis 80 in aufsteigender Reihenfolge durchzuschalten.
3. Sobald Ihr gewünschtes Tempolimit (z. B. 30 km/h) auf dem Display erscheint, schalten Sie J1 sofort wieder auf „OFF“.
Der angezeigte Wert ist nun gespeichert.

07.2 Übersicht der erweiterten Anzeigefunktionen

Jumper	Funktion	Position „OFF“	Position „ON“
J2	Ohne Funktion	–	–
J3	Testfunktion	Deaktiviert	Aktiviert
J4	Ohne Funktion	–	–
J5	Aktualisierungsrate (Refresh)	Anzeige aktualisiert alle 1200 ms	Anzeige aktualisiert alle 400 ms
J6	Anzeige unterhalb des Limits	Geschwindigkeit wird angezeigt	Keine Anzeige (Display bleibt dunkel)

Jumper	Funktion	Position „OFF“	Position „ON“
J7	Verhalten bei extremer Überschreitung (Limit + 40 km/h)	Keine Anzeige (verhindert „ Highscore-Jagd “)	Geschwindigkeit wird immer angezeigt
J8	Anzeige über 100 km/h	Geschwindigkeit wird angezeigt	Keine Anzeige (Display bleibt dunkel)

08. Service und Problembehandlung

Sollte etwas nicht zu Ihrer Zufriedenheit sein oder Fragen offen bleiben, rufen Sie uns einfach an oder schreiben uns eine E-Mail.

Zusammen finden wir eine Lösung.

Telefon: +49 4961 664990

E-Mail: service@allpax.de

09. Garantie und Gewährleistung

Näheres zur Gewährleistung finden Sie in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen unter:

www.allpax.de/allgemeine_geschaeftsbedingungen

10. CE und Normen

Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der geltenden EU-Richtlinien und trägt die CE-Kennzeichnung:

- + 2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie (LVD)**
- + 2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)**
- + RoHs 2011/65/EU**

11. Entsorgung und Umweltschutz

Wichtige Informationen zur Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten sowie Batterien (Gültig in der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit separaten Sammelsystemen).



Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne auf dem Produkt, dem Akku, der Verpackung oder in dieser Anleitung weist darauf hin, dass dieses Produkt am Ende seiner Lebensdauer nicht im normalen Haushaltsabfall (Restmüll) entsorgt werden darf.

Als Endnutzer sind Sie gesetzlich verpflichtet, Elektro- und Elektronikaltgeräte sowie leere Batterien und Akkus einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Erfassung zuzuführen, um Umwelt und Gesundheit vor möglichen Schäden durch unkontrollierte Müllbeseitigung zu schützen und wertvolle Rohstoffe der Wiederverwertung zuzuführen.

11.1 Elektro- und Elektronikaltgeräte (ElektroG / WEEE)

- + **Kostenlose Rückgabe:** Sie können Ihre Altgeräte kostenlos bei den kommunalen Sammelstellen (Wertstoffhöfen) Ihres Wohnortes oder bei den Rücknahmestellen des Handels abgeben.
- + **B2B-Geräte (Gewerbliche Nutzung):** Handelt es sich bei diesem Gerät um ein ausschließlich gewerblich genutztes Produkt (B2B), wenden Sie sich für die fachgerechte Entsorgung bitte an unseren Kundenservice oder Ihren regionalen Entsorgungsfachbetrieb.
- + **Eigenverantwortung beim Datenschutz:** Wir weisen alle Endnutzer von Elektro- und Elektronikaltgeräten darauf hin, dass Sie für das Löschen personenbezogener Daten auf den zu entsorgenden Altgeräten selbst verantwortlich sind (dies gilt insbesondere für Geräte mit Speicherfunktion).

11.2 Entsorgung von Batterien und Akkus (BattG)

Dieses Gerät enthält Batterien oder Akkumulatoren.

- + **Trennungs- und Entnahmepflicht:** Altbatterien und Altakkumulatoren, die nicht fest vom Altgerät umschlossen sind, müssen vor der Abgabe an einer Erfassungsstelle zerstörungsfrei aus dem Gerät entnommen und getrennt entsorgt werden.
- + **Sicherheit:** Kleben Sie offene Kontakte von ausgebauten Akkus (z. B. Lithium-Ionen-Akkus) vor der Entsorgung mit Klebeband ab, um Kurzschlüsse und Brandgefahr zu vermeiden.
- + **Rückgabe:** Entladene Akkus und Batterien können unentgeltlich in den Sammelbehältern des Handels oder bei kommunalen Sammelstellen zurückgegeben werden.

Helfen Sie mit, unsere Umwelt zu schützen, indem Sie Materialien dem Recyclingkreislauf zuführen!

12. Technische Daten



12.1 Gehäuse & Mechanik

Merkmal	Spezifikation
Abmessungen (B × H × T)	450 × 350 × 70 mm
Gewicht	5 kg (inklusive Akku)
Gehäusematerial	Robustes Aluminium (2 mm stark), pulverbeschichtet
Frontabdeckung	3 mm starkes Polycarbonat (Makrolon), bruchsicher
Mastbefestigung (wählbar)	Ø 76 mm (2,5"), Ø 60 mm, Ø 89 mm oder Ø 120 mm

12.2 Umgebungsbedingungen

Merkmal	Spezifikation
Temperaturbeständigkeit (Netz)	Netzbetrieb: –20 °C bis +60 °C Solarbetrieb: –10 °C bis +60 °C
Schutzklasse (Wetterfestigkeit)	IP55 (belüftetes, gegen Strahlwasser und Staub geschütztes Design nach NEMA 4R)
Maximale Luftfeuchtigkeit	100 %

12.3 Energieversorgung & Elektrische Daten

Merkmal	Spezifikation
Betriebsspannung	12 V DC (bzw. 240 V AC bei Netzbetrieb der Standard-Variante)
Akku-Kapazität	7 Ah bei der Solar-Variante: ausreichend für 2 bis 3 Tage autonomen Betrieb ohne Nachladung
Leistungsaufnahme	< 2 W (< 0,2 A) im aktiven Modus, < 1 W im Ruhemodus (Standby)
Interne Absicherung	Mehrkreisschutzschalter, 5-Ampere-Feinsicherung
Leistung Solarmodul nur für Artikel 10023298;0	50–60 Watt Spannung bei $P_{\max} = 17,4 \text{ V}$, Strom bei $P_{\max} = 3,11 \text{ A}$
Montage Solarmodul	Montage über 20°-Winkelhalterung

12.4 Radar-Sensor & Erfassung

Merkmal	Spezifikation
Sensortyp	K-Band, gerichtetes Doppler-Radar (konform mit FCC Teil 15)
Betriebsfrequenz	24,125 GHz ($\pm 50 \text{ MHz}$)
Geschwindigkeitsbereich	1 bis 99 km/h
Messbereich (Reichweite)	50 bis 100 m
Messgenauigkeit	$\pm 1,5 \text{ km/h}$
Erfassungswinkel (Strahlbreite)	30° / 40° ($\pm 2^\circ$)

12.5 Anzeige & Optik

Merkmal	Spezifikation
Ziffernhöhe (Geschwindigkeit)	250 mm (10 Zoll)
Schrifthöhe (Zusatztext)	60 mm
Anzeigefarbe	Zweifarbige (Rot / Grün)
LED-Spezifikationen	Superhelle LEDs mit je 8.000 mcd (Lebensdauer bis zu 100.000 Std.)
Helligkeitsregelung	Automatische, sensorgesteuerte Anpassung an die Umgebungslichtverhältnisse
Lesedistanz	100 bis 120 m



ALLPAX GmbH & Co. KG

Zur Seeschleuse 14
26871 Papenburg
Deutschland

Tel.: +49 4961/664 990

E-Mail: info@allpax.de

www.allpax.de