

Energiesparen mit KNX-Wetterstationen 1

Einfache Sonnenschutzsteuerung für Smart Homes

Frederik Riedel | 02.07.2025

» Wir sind
heute Ihre
Referenten



Frederik Riedel

- Leiter und Ausbilder im technischen Service bei Elsner Elektronik GmbH
- Support, Produktberatung



Martin Speer

- Produktmanager bei Elsner Elektronik GmbH
- Praxiserfahrung als KNX-Systemintegrator und im Vertrieb

Was fällt Ihnen an dieser Fassade auf?

- Hoher Wärmeeintrag an der Glasfassade durch Sonne
- Ohne Beschattung große Kühlleistung von Klimaanlage notwendig
- Kein Blendschutz vorhanden
- Hitzebelastung in Räumen → hohe Kühlkosten



Lösung – Automatisierte Beschattung

| Smartes System mit KNX-Wetterstation



Im Sommer:

- Reduktion von direkter Sonneneinstrahlung
- Reduzierter Betrieb von Klimaanlage
- Einsparung von Kühlenergie
- Blendschutz

Im Winter:

- Intelligente Lamellen lassen Sonnenlicht gezielt rein
- Passive solare Wärmegewinne
- Thermischer Komfort durch Tageslichtlenkung
- Weniger Heizenergiebedarf
- Blendschutz

Lernziele

| Nach diesem Webinar sind Sie in der Lage:

- ✓ Die Elsner-Wetterstationen und ihre Funktionen gezielt zu nutzen
- ✓ Mit minimalem Zeitaufwand eine einfache, effektive Fassadensteuerung einzurichten
- ✓ Energie einzusparen und zu nutzen durch intelligenten Sonnenschutz
- ✓ Mit Sicherheitsfunktionen ihre Antriebe vor Schäden zu schützen

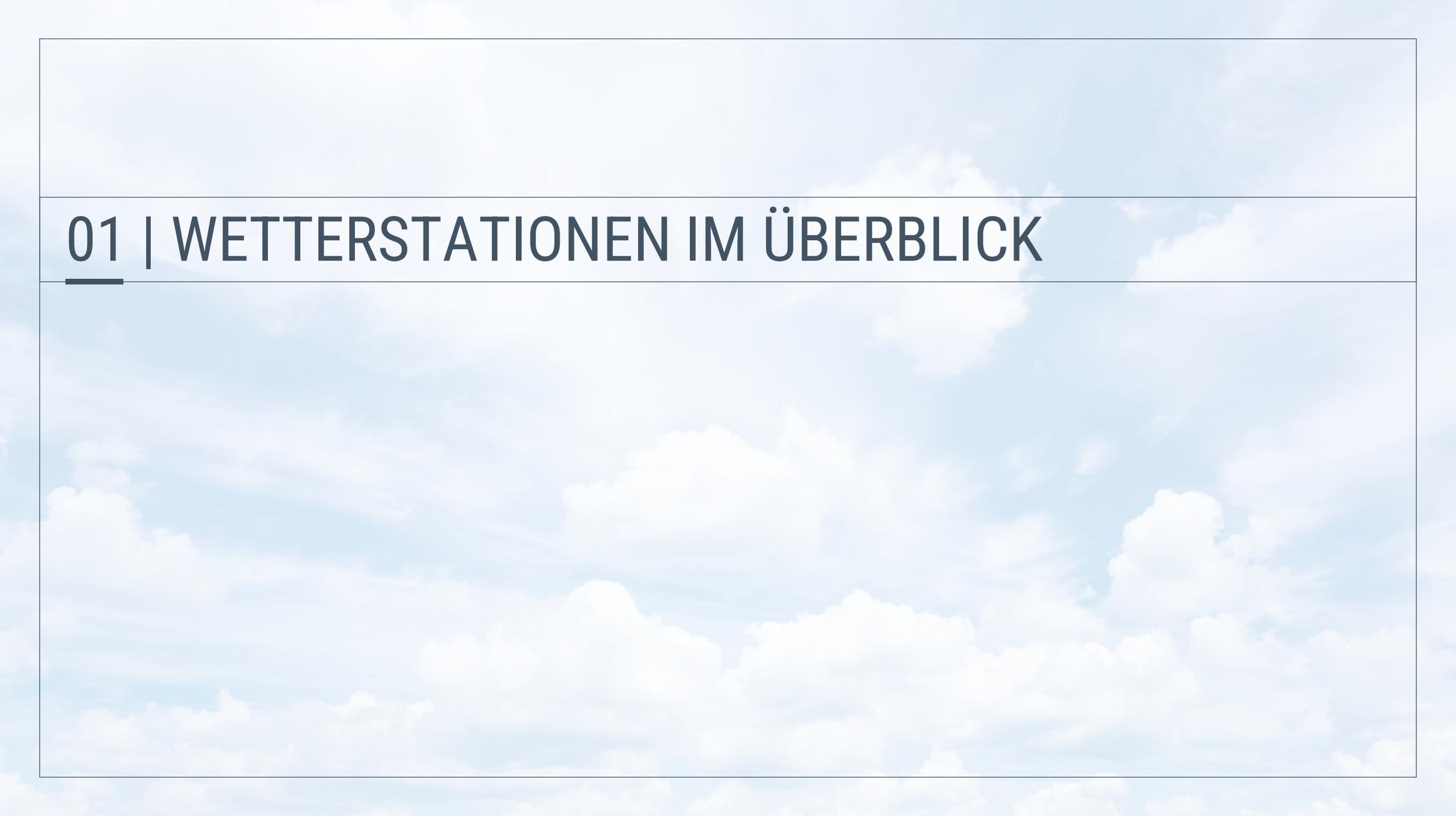


AGENDA

1. Modellvergleich und Funktionsübersicht
2. Korrekte Montage der Wetterstation
3. Einrichtung einer einfachen Beschattungsautomatik
4. Verwendung der Schutzfunktionen
5. Erweiterte Funktionen mit Logikbeispiel



01 | WETTERSTATIONEN IM ÜBERBLICK



KNX-Wetterstationen

| Überblick



Windancer KNX

- Mechanischer Windsensor
- GPS optional
- Konventionelle Anwendungen
- Versorgung über KNX-Bus möglich



Suntracer KNX(-GPS), basic, light

- Elektronische Windmessung
- Unterschiedliche Versionen verfügbar



Suntracer KNX sl (light, basic)

- Breites Spektrum
- Elektronische Windmessung
- Design-orientiert, "unsichtbar"



Suntracer KNX pro

- Hoch performant
- Ultraschall-Technologie
- Automatisiert bis zu 12 Fassaden
- Windrichtungserkennung

Vergleich KNX-Wetterstationen

Name	BX8	P04-KNX-GPS	Suntracer KNX sl basic	Windancer KNX	Windancer KNX-GPS	Suntracer KNX-GPS light	Suntracer KNX sl light	Suntracer KNX-GPS	Suntracer KNX sl	Suntracer KNX pro
Artikelnummer	71240	71230	70156	71235	71236	3094/3090	70155	3093	70154	70900
Luftfeuchtigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓
Windrichtung	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓
Luftdruck	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓
Temperatur	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Windmessung	-	elektronisch	elektronisch	mechanisch	mechanisch	elektronisch	elektronisch	elektronisch	elektronisch	elektronisch
Automation	8 x Fassade	-	-	-	8 x Fassade	5 x Fassade	5 x Fassade	6 x Fassade	8 x Fassade	12 x Fassade
Lamellen- /Schattenkanten- nachführung	✓	-	-	-	✓	-	-	✓	✓	✓
Zeitschaltung	-	Nur Uhrzeit	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Berechner- Module	-	-	-	-	-	-	✓	-	✓	✓

K1

Kategorie 1:
Fassadensteuerung und
Messwertgeber getrennt

K2

Kategorie 2:
Fassadenautomation nur
über Logiken realisierbar

K3

Kategorie 3:
Integrierte
Fassadensteuerung

KNX-Wetterstationen

| Überblick

K1



P04-KNX-GPS

- Messwertgeber
- Ohne Automatik und Logik



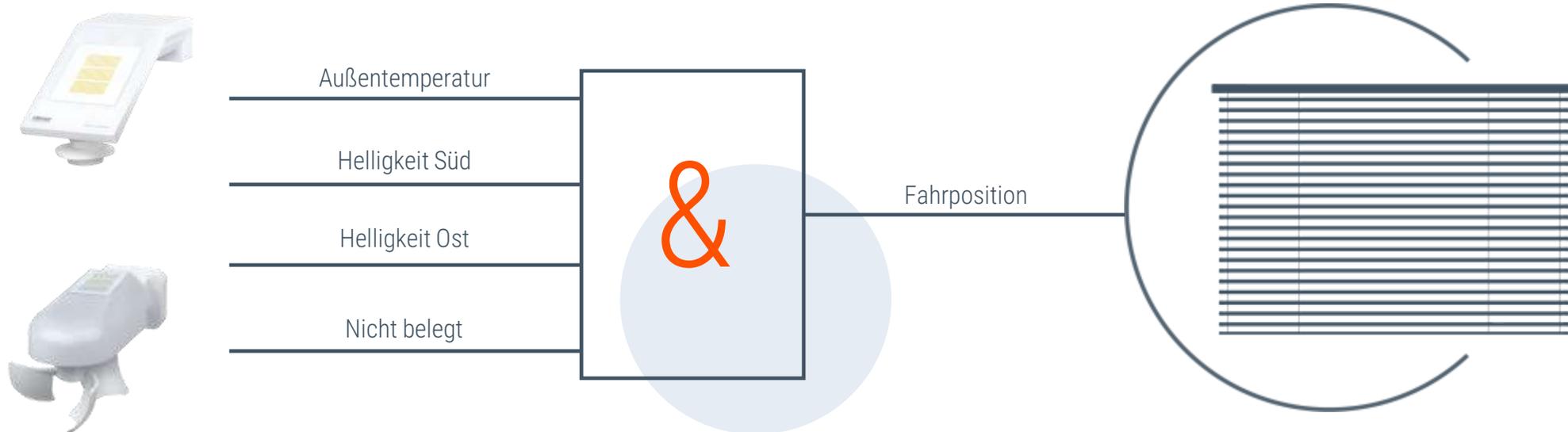
BX8

- Erweiterungsmodul zur Beschattungssteuerung
- 8 Fassaden

KNX-Wetterstationen

| Überblick

K2



KNX-Wetterstationen

| Überblick

K3



Windancer KNX

- Mechanischer Windsensor
- GPS optional
- Konventionelle Anwendungen
- Versorgung über KNX-Bus möglich



Suntracer KNX sl (light)

- Breites Spektrum
- Elektronische Windmessung
- Design-orientiert, "unsichtbar"



Suntracer KNX pro

- Hoch performant
- Ultraschall-Technologie
- Automatisiert bis zu 12 Fassaden

Erweiterung mit Pyranometer

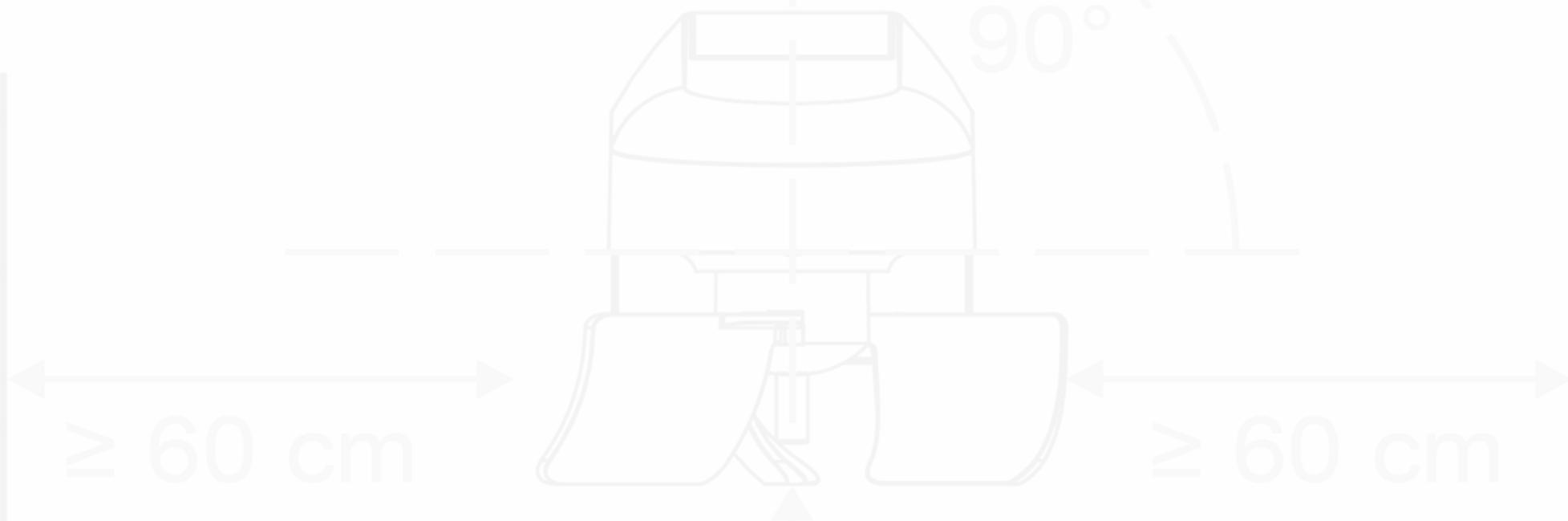
| Fassadensteuerung in Abhängigkeit der Sonnenenergie

- Beschattet wird erst bei einem bestimmten Energie-/Wärmeeintrag auf die Fassade
- Erfassung der Globalstrahlung: Die momentane Bestrahlungsstärke wird gemessen (W/m^2).
- Auch der Energieeintrag auf einer Fläche über einen bestimmten Zeitraum kann ausgegeben werden (kWh/m^2)

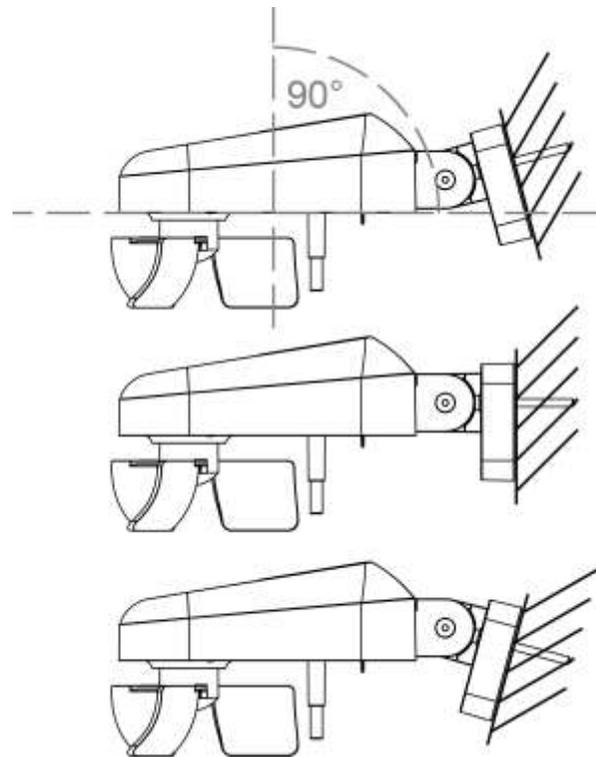
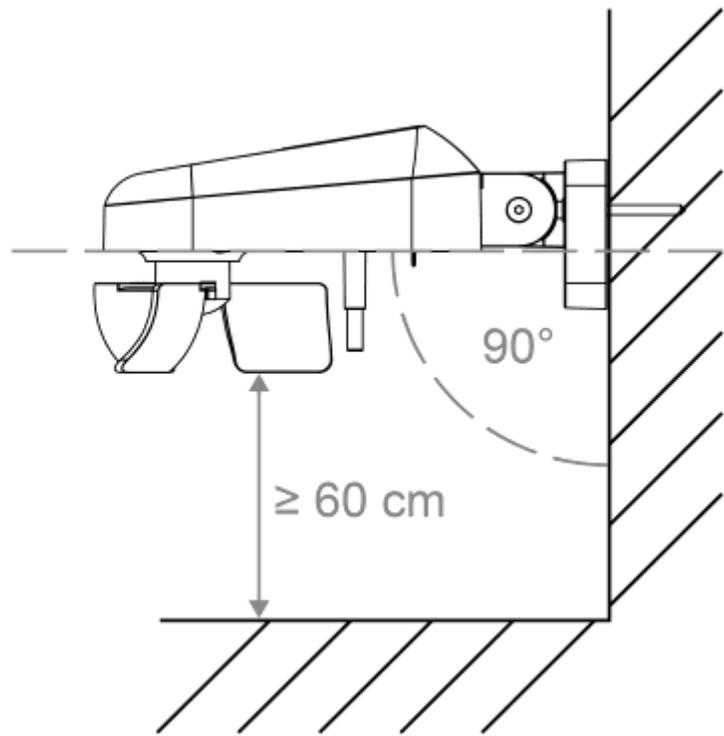


| Haben Sie noch Fragen zu den einzelnen Modellen?

02 | MONTAGE DER WETTERSTATIONEN



Montage Winddancer



Montage Typ „sl“

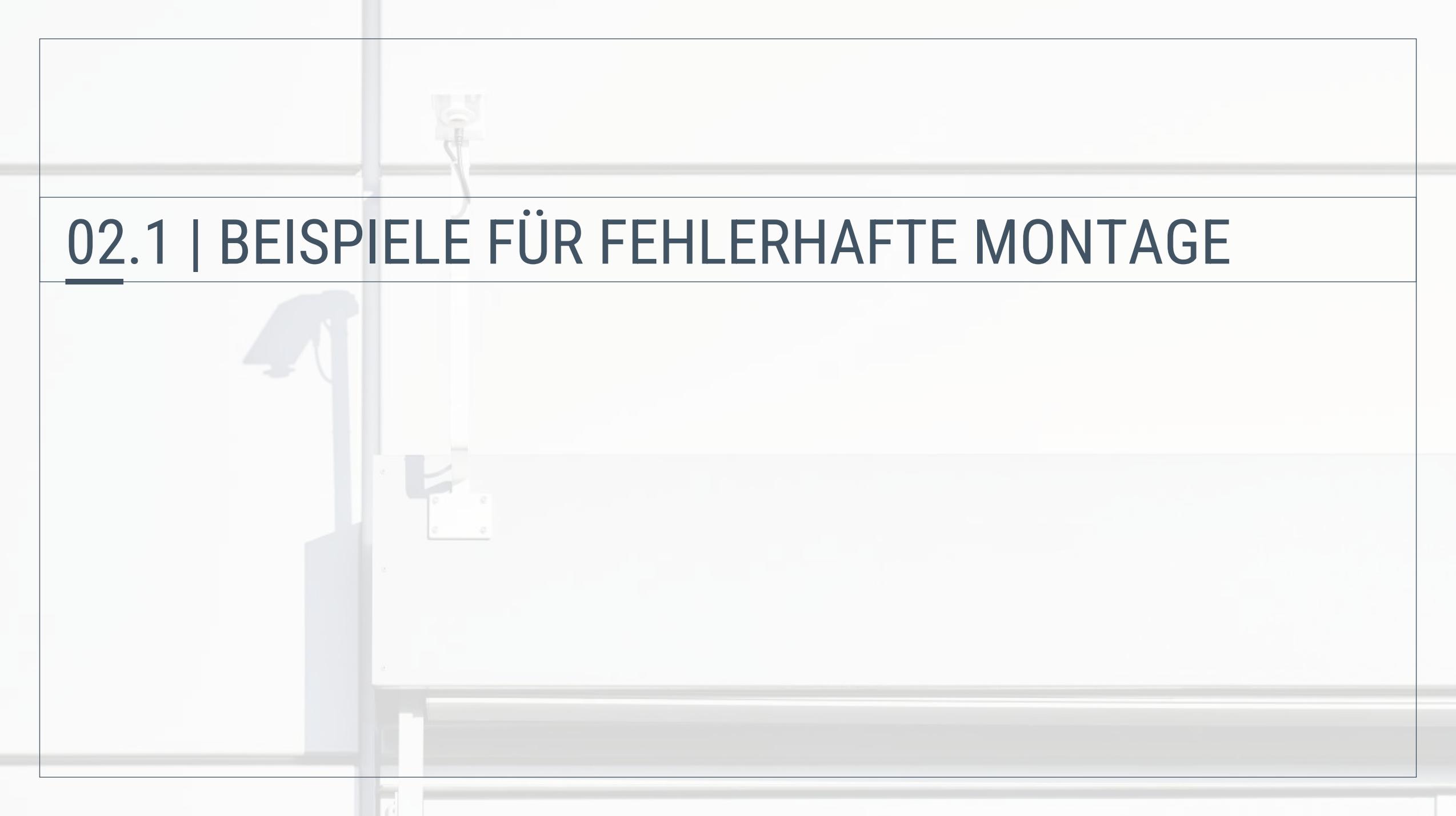
| Suntracer KNX sl, Suntracer KNX sl light,
Suntracer KNX sl basic, P04-KNX-GPS



Montage Suntracer KNX pro



02.1 | BEISPIELE FÜR FEHLERHAFTE MONTAGE

The background of the slide features a faint, light-colored image of a desk lamp. The lamp has a white cylindrical base, a vertical stem, and a light fixture with a glass globe. A mounting bracket is visible on the stem. The overall image is semi-transparent and serves as a background for the text.

So bitte nicht!

| Fehlerfall 1

- Problem 1: Luftverwirbelungen durch Hindernisse
 - Problem 2: Spritzwasser bei Regen und Einschneien im Winter behindern die Messungen
 - Problem 3: Vogelbiss am Windsensor
- **Lösung:** Um die Wetterstation mindestens 60 cm Freiraum belassen!



So bitte nicht!

| Fehlerfall 2

- Problem: Luftverwirbelungen durch Hindernisse.
- **Lösung:** Um die Wetterstation mindestens 60 cm Freiraum belassen!



So bitte nicht!

| Fehlerfall 3

- Problem: Abluft der Klimaanlage verfälscht Temperatur- und Windmessung.
- **Lösung:** Außer Reichweite von Anlagen installieren, die Luftströmungen oder Abwärme verursachen!



So bitte nicht!

| Fehlerfall 4

- Problem: Beeinträchtigung der Helligkeitsmessung durch selbst montierten Vogelschutz.
- **Lösung:** Weder Baukörper noch sonstige Konstruktionen dürfen einen Schatten auf das Gerät werfen!



Montage-Richtlinien

| Korrekte Installation der Wetterstation



Unterhalb, seitlich und frontal mindestens 60 cm Abstand zu anderen Elementen (Baukörper, Konstruktionsteile usw.) lassen.



Nordhalbkugel: Ausrichtung nach Süden. Südhalbkugel: Ausrichtung nach Norden.



An einer lotrechten Wand (bzw. einem Mast) anbringen. Die Zuleitung zu einer Schlaufe legen, bevor sie in Wand oder Anschlussbox führt. In der Querrichtung horizontal (waagrecht) montieren.

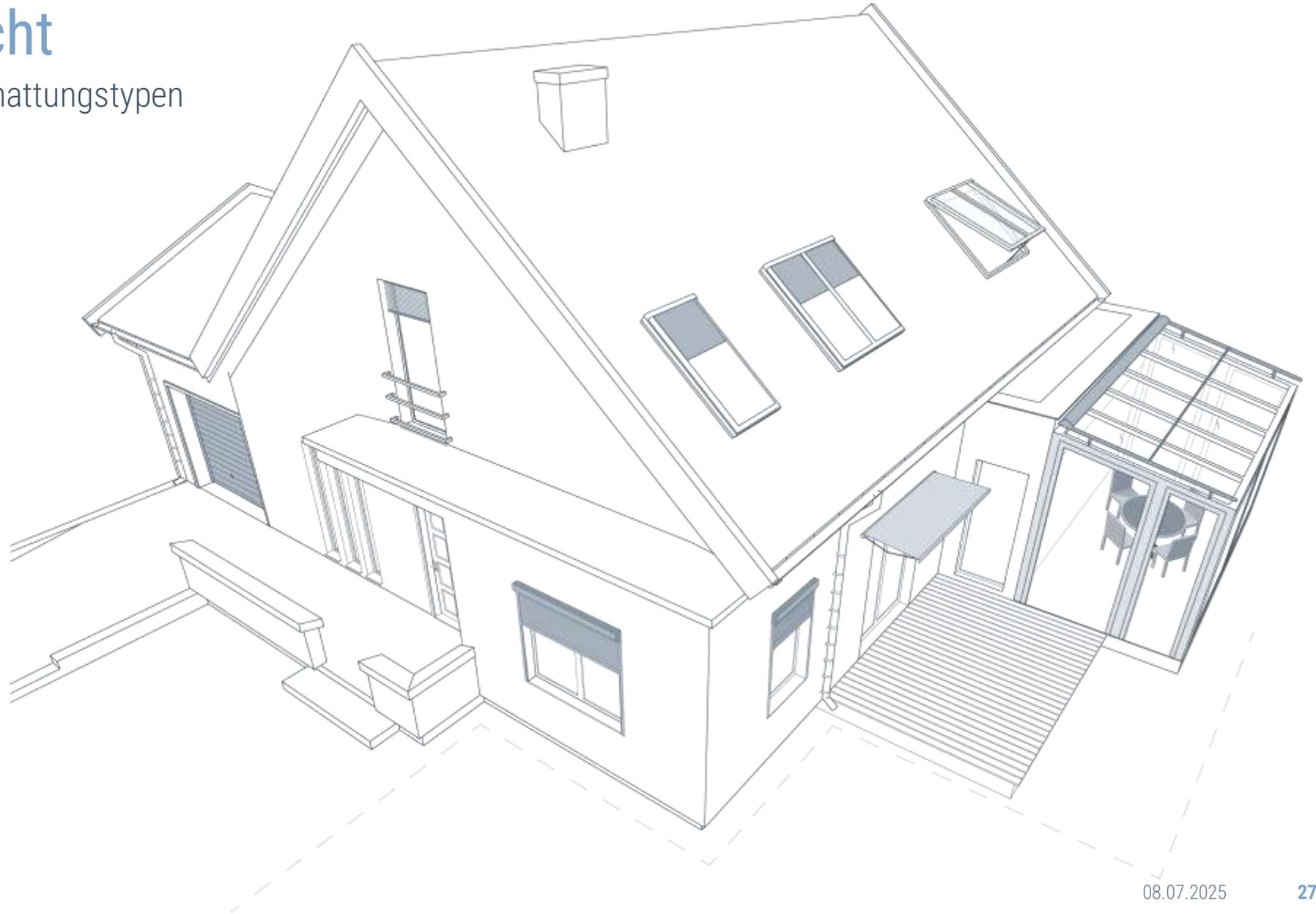
| Haben Sie noch Fragen zur
Sensorik oder der Montage?

03 | BESCHATTUNGSAUTOMATIK EINRICHTEN



Gebäudeübersicht

| mit unterschiedlichen Beschattungstypen



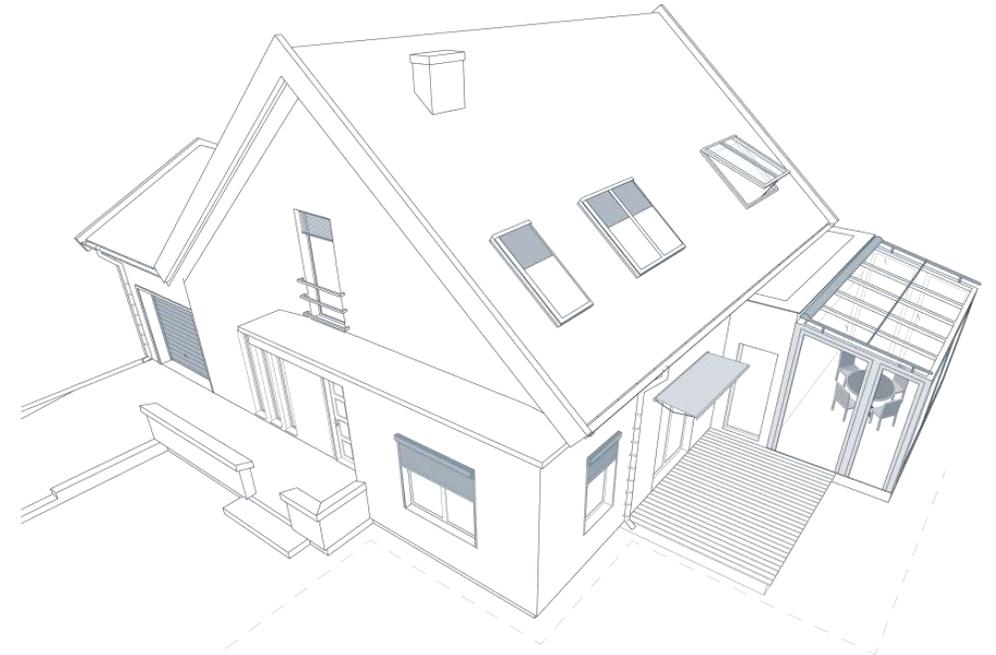
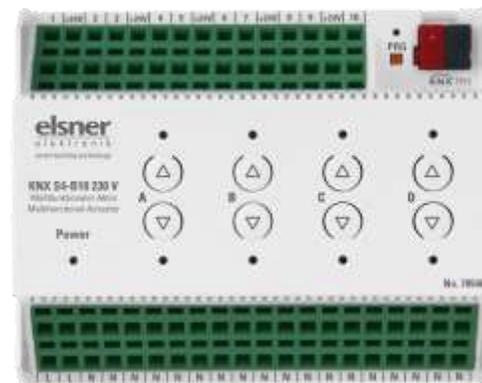
Gebäudeübersicht

| Wetterstation und KNX-Aktor

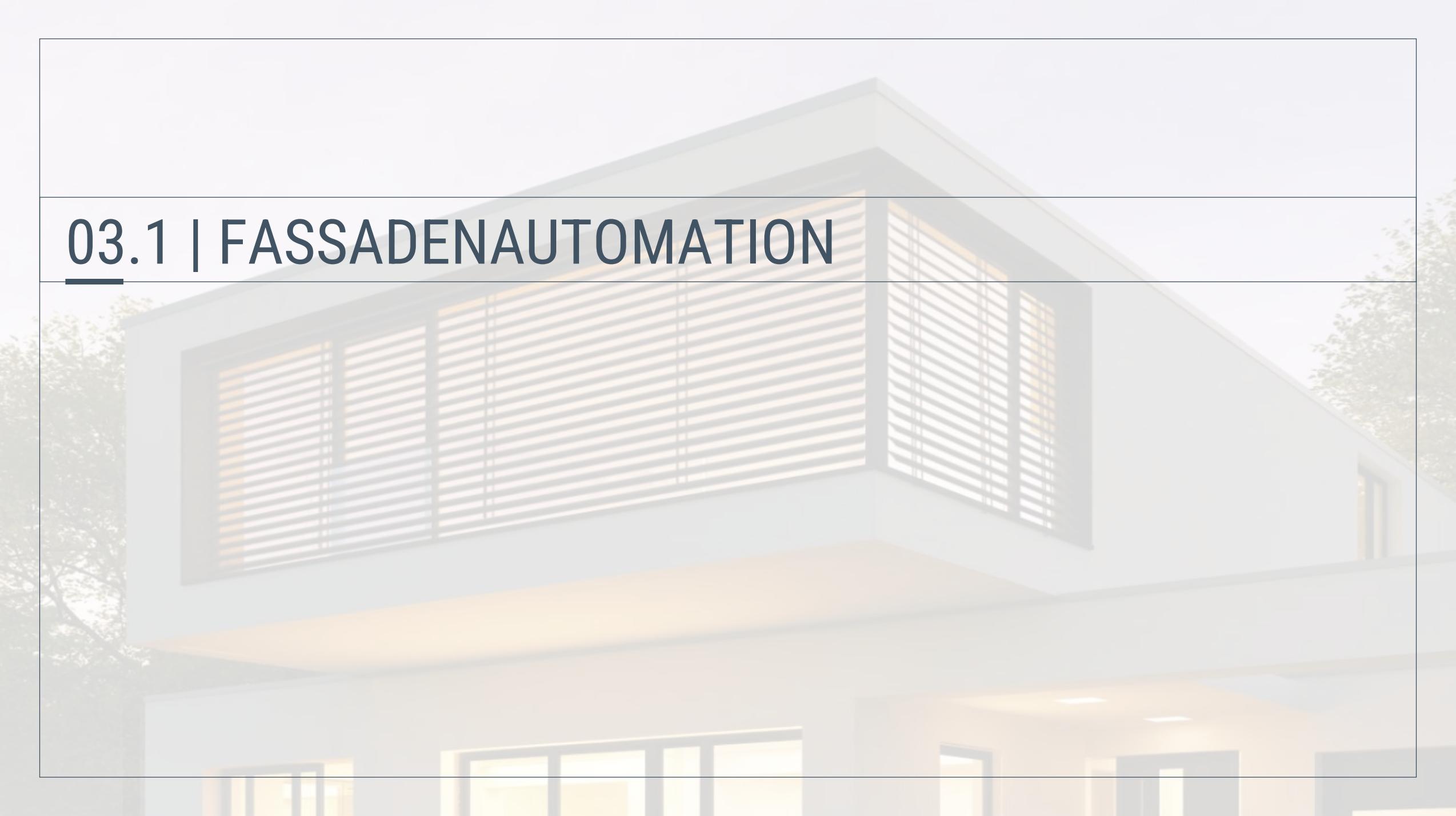
Windancer KNX GPS



KNX S4-B10 230 V



03.1 | FASSADENAUTOMATION

The background image shows a modern, multi-story building with a light-colored facade. The most prominent feature is a large window area on the upper floor, which is covered with a system of horizontal slats. These slats are arranged in a grid pattern, allowing for adjustable light and ventilation. The building has a clean, architectural style with sharp lines and a flat roof. The overall scene is presented in a semi-transparent, light blue overlay, which makes the text stand out clearly.

Funktionen der Fassadensteuerung

| Windancer KNX-GPS



- Helligkeitsgrenzwert
- Sonnenstand
- Beschattungseinstellung (ohne Nachführung/Lamellennachführung/Schattenkantennachführung)
- Fahrposition
- Ein- und Ausfahrverzögerung

Schutzfunktionen separat außerhalb der Fassadeneinstellung:

- Windgeschwindigkeit
- Niederschlagserkennung

Gebäudeübersicht

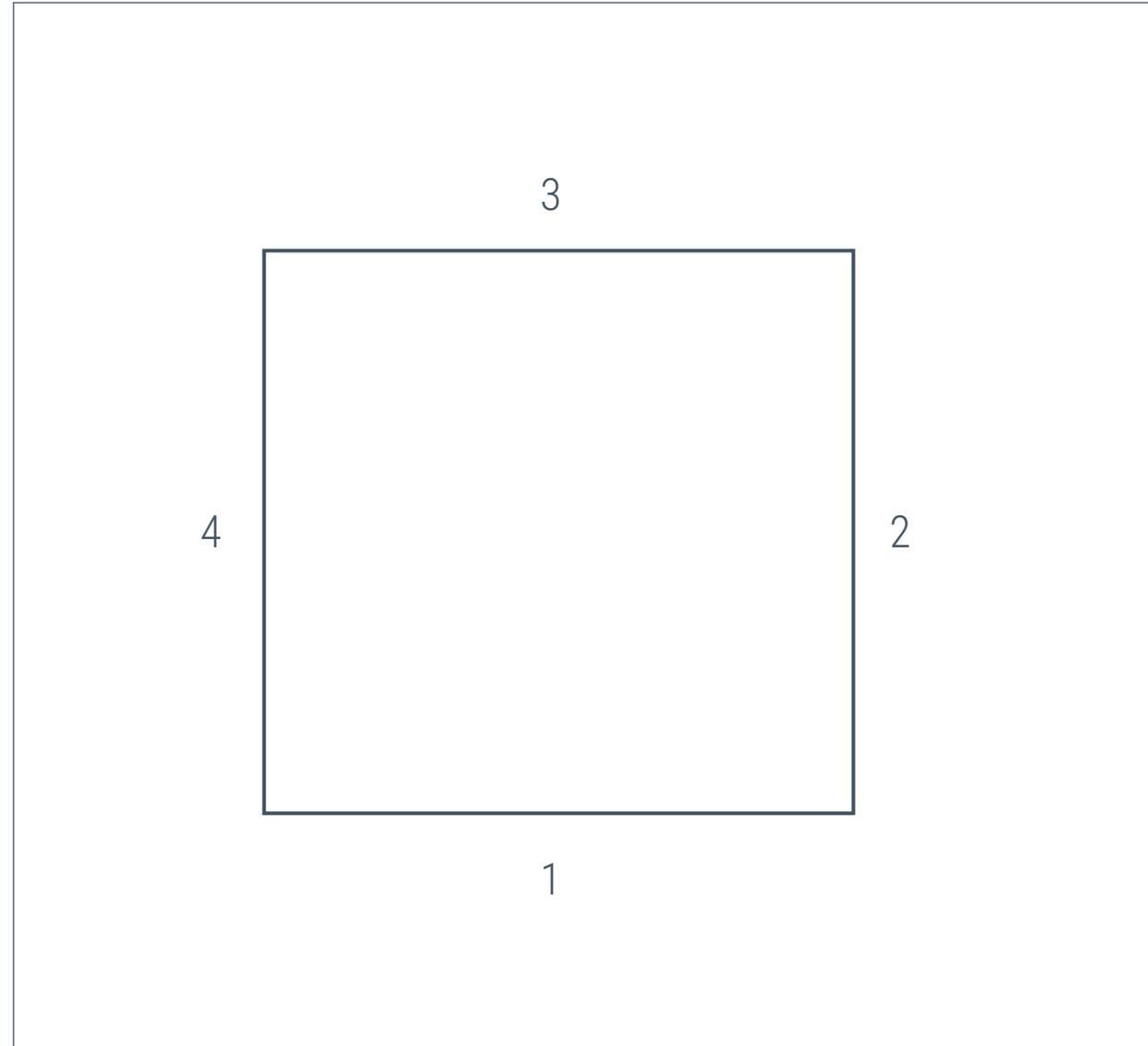
| Parameterbeispiel Süd-Fassade



Einteilung der Fassaden

| Beispiel Süd-Fassade

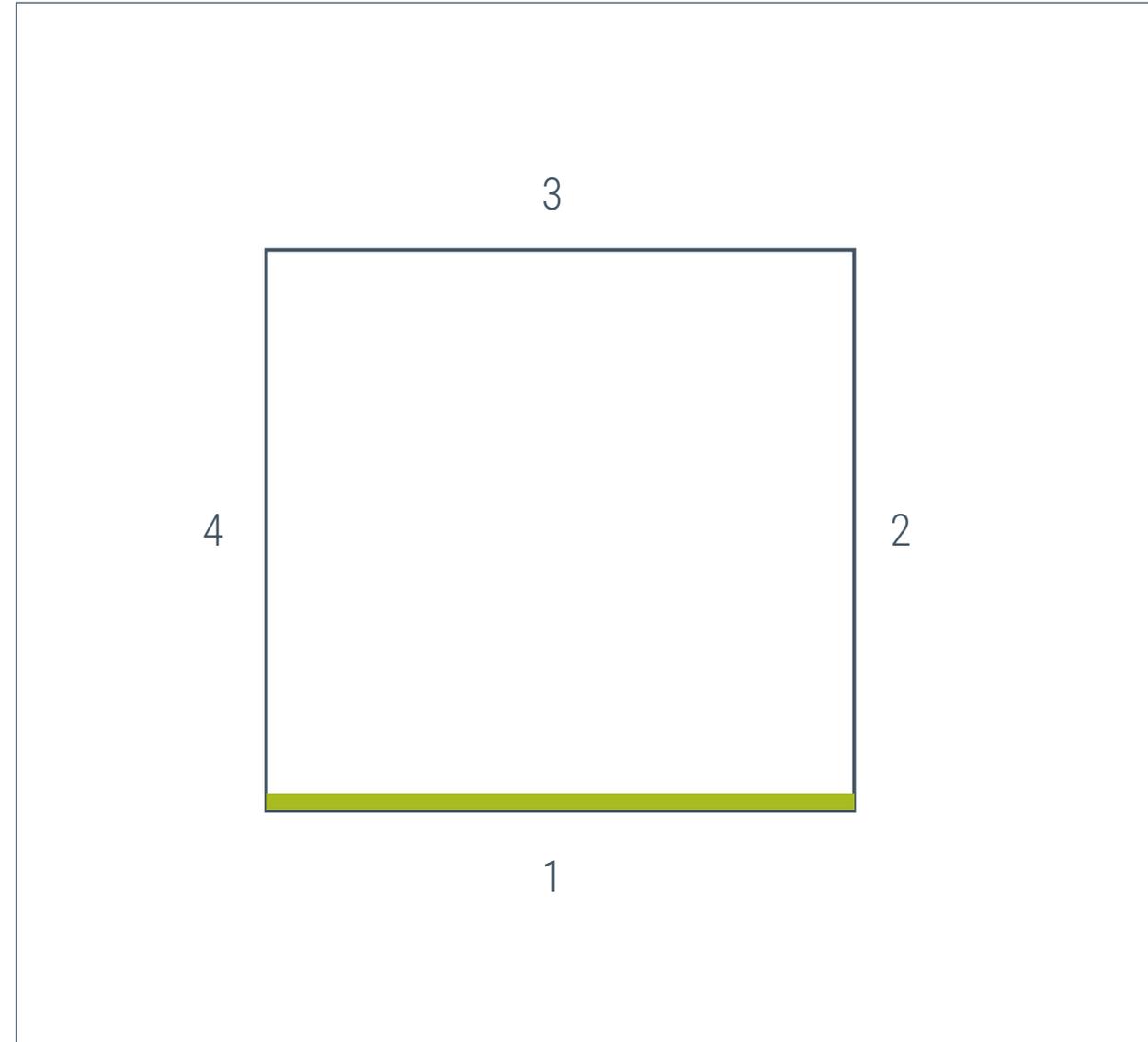
- Die meisten Gebäude haben 4 Fassaden.
- Der Sonnenschutz jeder Fassade sollte getrennt gesteuert werden.



Einteilung der Fassaden

| Beispiel Süd-Fassade

- Im folgenden behandeln wir die Parametrierung der abgebildeten Süd-Fassade.



Fassadenautomation

| Einrichtung in der ETS



Einspieler
[„Fassadenautomation einrichten“](#) ▶
jetzt auf YouTube ansehen!

Fassadenautomation

| Übersicht und Wiederholung

- Helligkeitsgrenzwert
- Sonnenstand
- Beschattungseinstellung (ohne Nachführung/
Lamellennachführung/Schattenkantennachführung)
- Fahrposition
- Ein- und Ausfahrverzögerung

Energiespar-Tipp: Nur die Beschattung aktivieren, die direkt von der Sonne getroffen wird.



| Haben Sie noch Fragen
zur Fassadenautomation?

04 | SCHUTZFUNKTIONEN



Schutzfunktionen

| Grundlagen für die Einstellung des Windgrenzwertes

- Angabe des Beschattungsherstellers
- Platzierung/Einbauhöhe der Beschattung
- Montageposition der Wetterstation



Schutzfunktionen

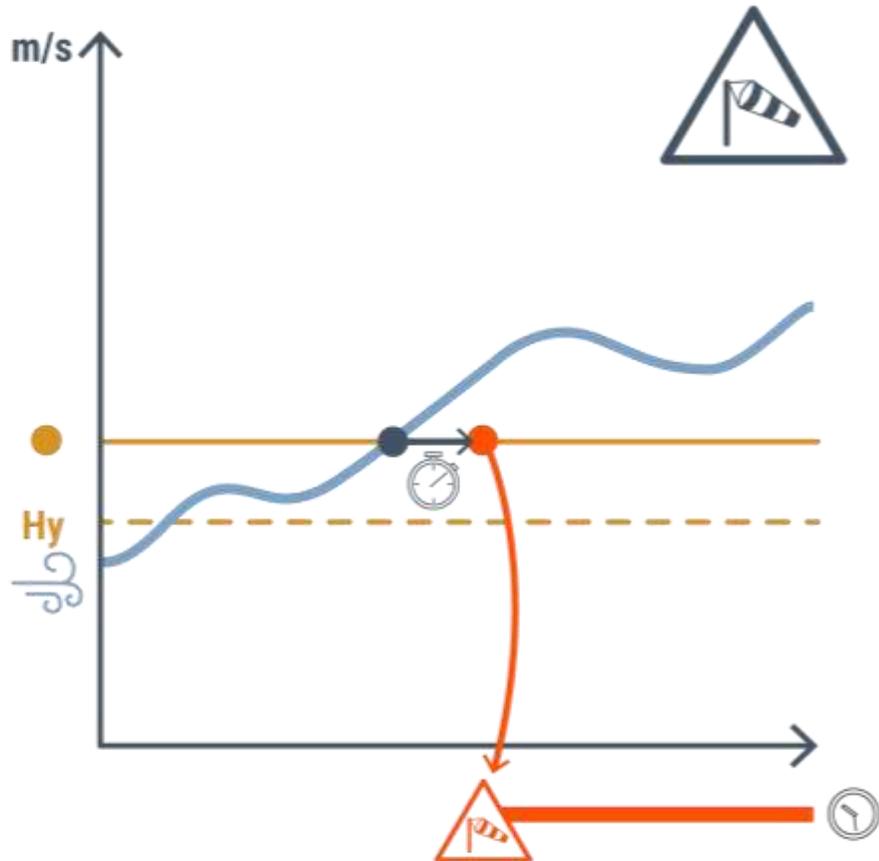
| Übersicht Windgeschwindigkeiten



Beschreibung	km/h	m/s	Beaufort	Knoten
Windstille	<1	< 0,3	0	<1
Leichter Zug	1-5	0,3-1,5	1	1-3
Leichter Wind	6-11	1,6-3,3	2	4-6
Schwacher Wind	12-19	3,4-5,4	3	7-10
Mäßiger Wind	20-28	5,5-7,9	4	11-16
Frischer Wind	29-38	8,0-10,7	5	17-21
Starker Wind	39-49	10,8-13,8	6	22-27
Steifer Wind	50-61	13,9-17,1	7	28-33
Stürmischer Wind	62-74	17,2-20,7	8	34-40

Schutzfunktionen

| Funktionsweise Windgrenzwert



- Blaue Linie: Aktuelle Windgeschwindigkeit
- Orangene Linie: Eingestellter Windgrenzwert
- Orange gestrichelte Linie: Hysterese zur Vermeidung von Fehlschaltungen
- **Hinweis:** Die Grafik veranschaulicht das Ein- und Ausschalten des Alarms basierend auf dem Über- und Unterschreiten des Grenzwerts – unter Berücksichtigung einer Verzögerungszeit.

Schutzfunktionen

| Windgrenzwert einstellen

Kommunikationsobjekte 10 Parameter

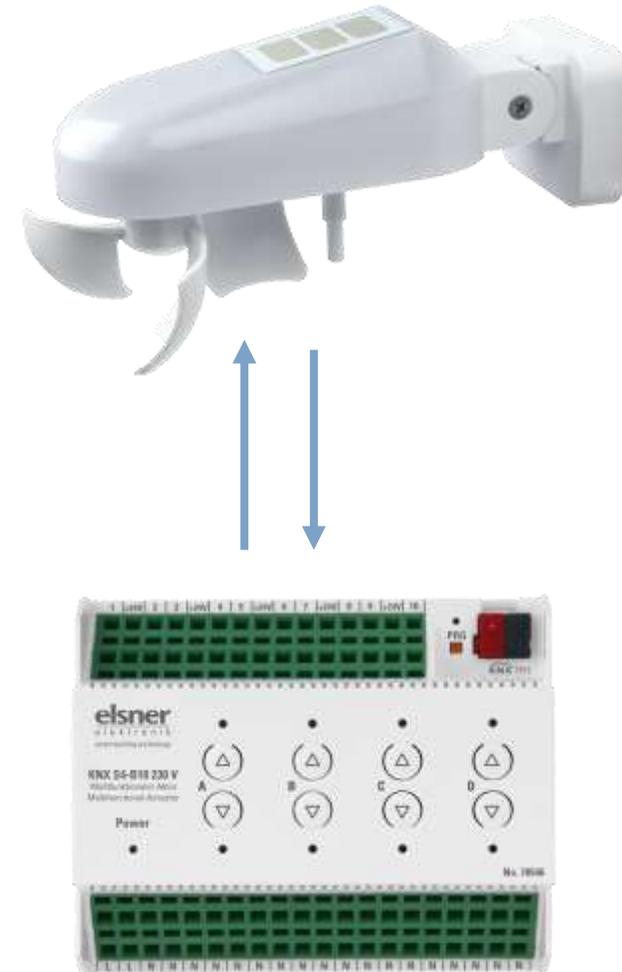
1.1.1 Windancer KNX-GPS > Windgrenzwert 1

Allgemeine Einstellungen	Grenzwert: -----
GPS Einstellungen	Grenzwertvorgabe per <input checked="" type="radio"/> Parameter <input type="radio"/> Kommunikationsobjekte
Standort	Grenzwert in 0,1m/s 70
Regen	Hysterese des Grenzwertes in % 20
Nacht	Schaltausgang: -----
Temperatur	Ausgang ist bei (GW = Grenzwert) GW über = 1 GW - Hyst. unter = 0
Wind	Verzögerungen über Objekte einstellbar (in Sekunden) <input checked="" type="radio"/> Nein <input type="radio"/> Ja
Windgrenzwert 1	Schaltverzögerung von 0 auf 1 5 s
	Schaltverzögerung von 1 auf 0 5 min
	Schaltausgang sendet bei Änderung und zyklisch
	Sendezyklus 10 min
Helligkeit	Sperrung: -----
Dämmerung	Sperrung des Schaltausgangs verwenden <input checked="" type="radio"/> Nein <input type="radio"/> Ja
Beschattung	
Fassade 1 Einstellungen	
Fassade 1 Aktionen	
Kalender-Zeitschaltuhr	

Schutzfunktionen

| Lebendtelegrammüberwachung

- Die Lebendtelegrammüberwachung prüft, ob die KNX-Wetterstation regelmäßig Daten (Lebendtelegramme) an den Jalousieaktor sendet.
- Bleiben diese Signale aus, erkennt der Aktor einen Ausfall und kann aus Sicherheitsgründen z. B. die Jalousien automatisch hochfahren.



Lebendtelegrammüberwachung

| Konfiguration



Einspieler
[„Lebendtelegrammüberwachung“](#)▶
jetzt auf YouTube ansehen!

Schutzfunktionen

| Regenalarm

- Der Regenalarm wird gleich eingerichtet wie der Windalarm
- Die Einrichtung erfolgt über ein Sperrobject



05 | ZUSÄTZLICHE FUNKTIONEN WINDANCER



Windancer KNX-GPS

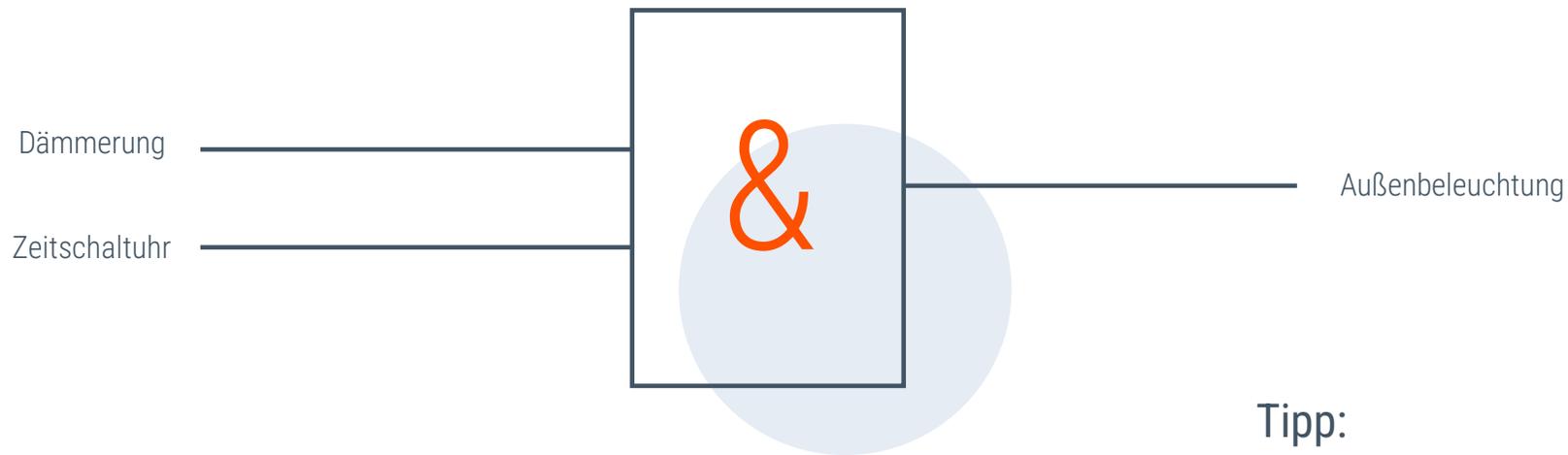
| Weitere Funktionen

- GPS-Einstellungen (Datum + Uhrzeit senden)
- Nachterkennung
- Kalender- und Wochenzeitschaltuhren
- UND- und ODER-Logikfunktionen



Sonstige Funktionen im Windancer

| Funktionsbeispiel Logik mit Außenbeleuchtung



Tipp:

Licht nur bei Dunkelheit und im richtigen Zeitraum einschalten – so lässt sich Energie sparen.

A photograph of a modern balcony with a lounge chair, overlooking a mountain landscape. The balcony has a glass railing and a wooden deck. The lounge chair is white with a dark backrest. The background shows a lush green valley with mountains in the distance under a clear sky. The text is overlaid on the image, centered in a light blue circle.

| WÜNSCHE,
ANREGUNGEN &
FEEDBACK

Weitere Webinare &
Aufzeichnungen finden Sie hier



elsner

elsner

elsner-elektronik.de

Frederik Riedel

f.riedel@elsner-elektronik.de

Martin Speer

m.speer@elsner-elektronik.de

