STALICO®
MOBILE LIGHT & CAMERA TOWERS

VON DER ERSTEN FRAGE BIS ZUM EINSATZBEREITEN TURM

Ihr mobiler CCTV-Turm, Schritt für Schritt geplant.

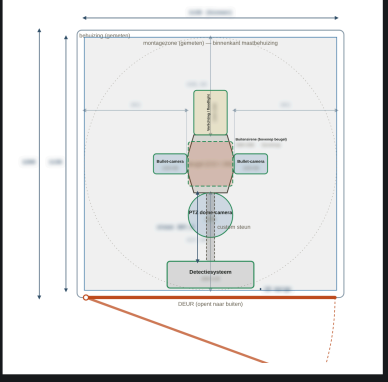
Wie GR Technics Ihre Sicherheitsanforderungen in einen STALICO®-Turm umsetzt, der für Ihre Standorte mit Energie versorgt, ausgestattet und gebrandet ist. Mit den zwei Engineering-Studien hinter jedem Design: der Energiestudie und der Montagestudie.

INHALT

1 Ihr Briefing: Standort und Anwendung
2 Die Wahl des Masts
3 Energie: die Energiestudie
4 Ausstattung: die Montagestudie
5 Branding: Ihr Design auf dem Turm
6 Produktion und Qualitätskontrolle
7 Lieferung und Service

Zwei Studien. Ein validiertes Design.

Energie und Ausstattung werden auf dem Papier geprüft, bevor auch nur ein Teil geschweißt wird. Sie sehen das Ergebnis und geben es frei.



Gebaut, um jahrzehntelang Ertrag zu bringen.

EINLEITUNG

Warum wir jeden Turm mit Ihnen planen.

Ein mobiler CCTV-Turm verdient nur Geld, wenn er zuverlässig arbeitet: Tag und Nacht, Sommer und Winter, an einem Standort ohne Netzanschluss. Ob das gelingt, hängt von Entscheidungen ab, die lange vor der Lieferung fallen. Welcher Mast passt zum Standort? Wie viel Strom verbrauchen die Kameras wirklich, und kann die Sonne ihn im Dezember liefern? Passen Kamera, Sirene und Lautsprecher alle auf die Halterung, ohne sich gegenseitig die Sicht zu versperren?

Bei GR Technics beantworten wir diese Fragen gemeinsam mit Ihnen, in einer festen Abfolge von sieben Schritten. Zwei davon sind Engineering-Studien, die wir für jedes Design durchführen: eine **Energiestudie** und eine **Montagestudie**. Auf Basis von Berechnungen und unseren eigenen Fertigungszeichnungen zeigen sie Ihnen, ob eine Konfiguration funktioniert, und warum.

Das Ergebnis ist ein Design, das Sie prüfen und freigeben können, bevor die Produktion beginnt. Keine Überraschungen vor Ort, keine Kamera, die nicht passt, kein Turm, dem in den dunklen Monaten die Energie ausgeht.

Dieser Beitrag geht jeden Schritt durch: was wir von Ihnen brauchen, was wir tun und was Sie erhalten.

DER PROZESS AUF EINEN BLICK

	SCHRITT	WAS SIE LIEFERN	WAS WIR TUN	WAS SIE ERHALTEN
1	**Briefing**	Anwendung, Standorte, Geräte, VMS- oder Alarmplattform	Bedarf in Anforderungen übersetzen	Vereinbarter Ausgangspunkt
2	**Mast**	Erforderliche Kamerahöhe, Transport und Standortbedingungen	Den Turm aus dem STALICO®-Programm auswählen	Vorgeschlagener Turmtyp
3	**Energie** STUDIE	Einsatzort und Geräte	Batterieautonomie, Solarertrag und Brennstoffzelleneinsatz für Ihr Setup berechnen	Energiebericht (PDF)
4	**Ausstattung** STUDIE	Kamera- und Gerätemodelle	Die Geräteanordnung auf der Halterung maßstabsgetreu ausarbeiten	Layoutzeichnung in Draufsicht
5	**Branding**	Ihr Design oder eine Designanfrage	Vorlagen liefern, Druckqualität prüfen, drucken und montieren	Freigegebenes Artwork
6	**Produktion**	Freigabe des Designs	Bau und Qualitätskontrolle in Beerse, Belgien	Geprüfter, CE-gekennzeichneter Turm
7	**Lieferung**	Lieferadresse und Zeitplan	Liefern, einweisen und unterstützen	Ein Turm, der dauerhaft Ertrag bringt

> **Die Schritte 3 und 4 laufen parallel.** Sobald Turmtyp und Geräte feststehen, beginnen unsere Ingenieure mit beiden Studien. Hier entscheidet sich, ob ein Design gelingt.

SCHRITT 1

1 Ihr Briefing: Standort und Anwendung.

Jedes Design beginnt mit der Frage, wie der Turm eingesetzt wird. Ein Turm auf einer Baustelle wird alle paar Monate umgesetzt und muss den Baustellenalltag überstehen. Ein Turm bei einer Veranstaltung steht einige Tage mitten in der Menge. Ein Turm auf einer Brachfläche oder entlang einer Bahnstrecke kann ein Jahr lang unberührt stehen.

In einem kurzen Erstgespräch gehen wir die folgenden Punkte durch. Sie haben noch nicht alle Antworten? Kein Problem: Wir arbeiten mit typischen Werten und verfeinern sie später.

- Anwendung und Branche: Bau, Veranstaltungen, Infrastruktur, Häfen, Bahn, Parkplätze, Brachflächen
- Länder und Regionen, in denen der Turm eingesetzt wird
- Energie: netzunabhängig (Solar, Batterie, Brennstoffzelle) oder Netzanschluss vor Ort
- Geräte: Kameras, Sirenen, Lautsprecher, Beleuchtung, Detektoren und Router
- Videomanagement- oder Alarmplattform, an die der Turm angebunden wird
- Anzahl der Türme und gewünschter Liefertermin

SCHRITT 2

2 Die Wahl des Masts.

Das STALICO®-Programm reicht von kompakten Solartürmen bis zu schweren, vandalismussicheren Einheiten mit Stützauslegern. Die Wahl hängt von der benötigten Kamerahöhe ab, von Platz und Untergrund vor Ort, davon, wie oft der Turm umgesetzt wird, und vom Energiebedarf der Geräte.

Anhand dieser Kriterien empfehlen wir den passenden Turmtyp. Die Wahl des Masts legt zwei Dinge für die nächsten Schritte fest: die verfügbaren Solarmodule und die Batterie (Schritt 3) sowie Größe und Form der Halterung an der Mastspitze (Schritt 4).



Abbildung 1. Ein Teil des STALICO®-Programms an Kameratürmen (nicht maßstabsgetreu). Jeder Turmtyp hat sein eigenes Solar- und Batteriesetup und seine eigene Halterung. Deshalb steht die Wahl des Masts vor der Prüfung von Energie und Ausstattung.

SCHRITT 3 · ENGINEERING-STUDIE

3 Energie: die Energiestudie.

Läuft der Turm auch im Dezember weiter, oder bei einem Stromausfall? Unsere Energiestudie beantwortet das für Ihr Energiesetup und Ihren Standort, bevor der Turm gebaut wird.

Die Frage. Ein netzunabhängiger Turm läuft mit Solarmodulen und einer Batterie, abgesichert durch eine emissionsarme Brennstoffzelle. Im Sommer deckt die Sonne meist alles ab. Im Winter sind die Tage kurz und die Brennstoffzelle übernimmt. Wie viel sie leisten muss, was das an Methanol kostet und wie lange ein Tank reicht, hängt vom Standort, den Modulen am Turm und den montierten Geräten ab.

Nicht nur für Solar. Die Studie wird auf Ihren Bedarf zugeschnitten. Für einen netzgebundenen Turm schätzen wir zum Beispiel, wie lange der USV-Batteriesatz die Kameras bei einem Stromausfall in Betrieb hält. Reine Batterie- und Brennstoffzellen-Setups werden auf dieselbe Weise berechnet.

Die Eingaben. Wir wählen einen Referenzstandort (oder geben die Koordinaten Ihres Standorts ein) und die Ausrichtung der Turmfront. Dann erfassen wir die Geräte mit Anzahl, Leistung und Betriebszeiten, zum Beispiel eine Kamera, die Tag und Nacht läuft. Module, Batterie und Methanoltank jedes Turmtyps übernehmen wir aus unseren eigenen Engineering-Daten.

Die Berechnung. Auf Basis langjähriger Solardaten für Ihren Standort simulieren wir den Turm über ein ganzes Jahr: Solarertrag pro Modul und Seite, Laden und Entladen der Batterie und die Zeitpunkte, an denen die Brennstoffzelle einspringen muss. Systemverluste und Standortbedingungen wie Schatten und verschmutzte Module sind berücksichtigt.

Best und Worst Case. Kein Standort gleicht dem anderen. Jedes Ergebnis wird daher als Bereich dargestellt, von einem offenen Standort mit sauberen Modulen bis zu einem Standort mit Schatten und Verlusten. Sie erhalten keine einzelne optimistische Zahl, sondern eine realistische Bandbreite.

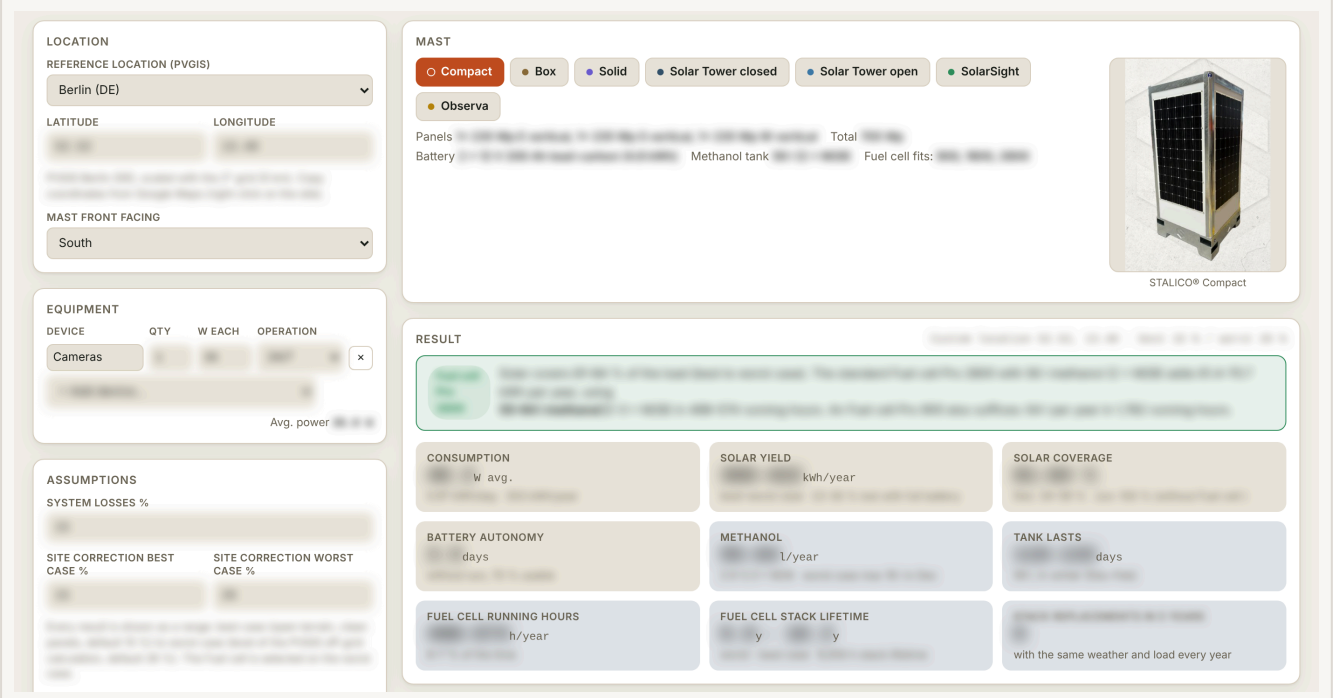


Abbildung 2. Energiestudie für einen STALICO® Compact mit einer Kamera in Berlin, Deutschland: Standort, Geräte und Annahmen links; Turmtyp, Fazit und Kennzahlen rechts. Die Werte sind in diesem Beitrag unkenntlich gemacht: Jede Studie ist spezifisch für Ihren Standort und Ihre Geräte.

Das Ergebnis lesen

Die Studie endet nicht bei Ja oder Nein. Sie zeigt für jeden Monat, woher die Energie kommt, sodass Sie sehen, wann der Turm auf die Sonne und wann auf die Brennstoffzelle angewiesen ist.

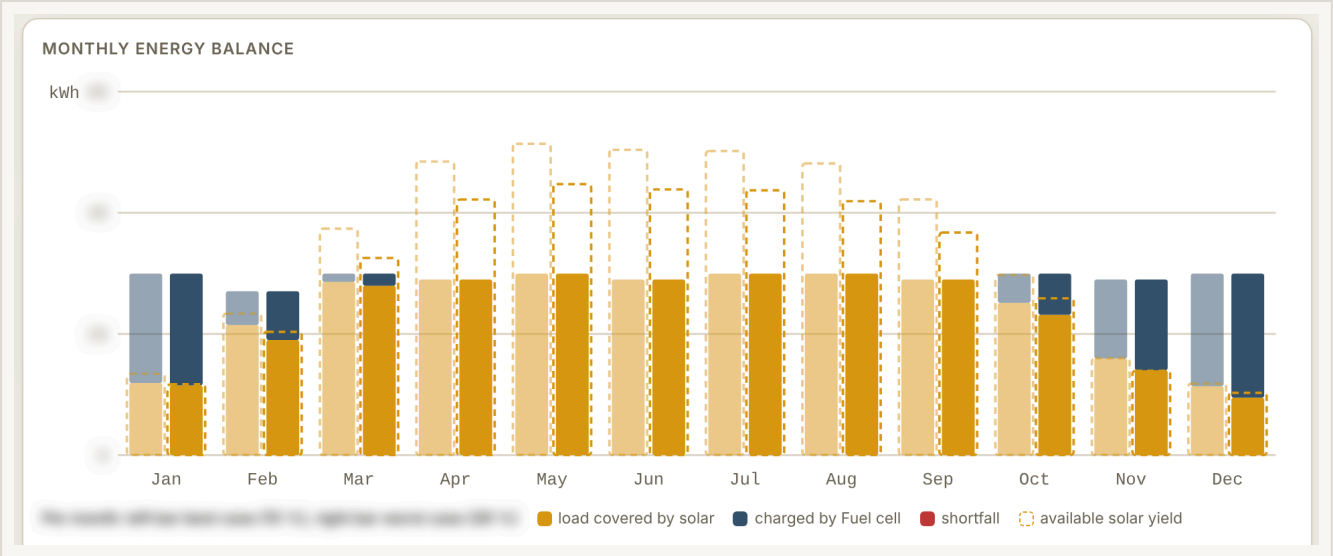


Abbildung 3. Monatliche Energiebilanz. Pro Monat zeigt der linke Balken den Best Case und der rechte den Worst Case: durch Solar gedeckte Last, von der Brennstoffzelle geladene Energie und verfügbarer Solarertrag. Von April bis September deckt die Sonne die gesamte Last; von Oktober bis März schließt die Brennstoffzelle die Lücke.

Kennzahlen für jedes Design

- Verbrauch und Solarertrag pro Jahr (kWh)
- Anteil der Last, der durch Solar gedeckt wird
- Batterieautonomie ohne Sonne
- Methanol pro Jahr, Tankpatronen und Reichweite des Tanks
- Betriebsstunden der Brennstoffzelle und Lebensdauer des Stacks
- Alterung über die Jahre und die kleinste ausreichende Brennstoffzelle

Was Sie erhalten

Einen übersichtlichen Energiebericht als PDF, auf Englisch, Niederländisch, Deutsch oder Französisch. Er nennt Standort, Geräte, Annahmen und Ergebnisse, sodass Sie ihn intern teilen und Nachfüllungen sowie Servicebesuche planen können.

> **Richtwert, keine Garantie.** Die Berechnung ist eine theoretische Schätzung auf Basis historischer Solardaten und durchschnittlicher Annahmen. Die tatsächlichen Ergebnisse hängen von Wetter, Verschattung, dem realen Verbrauch der Geräte und dem Zustand von Batterien und Brennstoffzelle ab.

ALL MASTS COMPARED

MAST	WP	SOLAR KWH/YEAR	SOLAR COVERAGE	FUEL CELL	METHANOL L/YEAR	CARTRIDGES/YEAR	FUEL CELL HOURS
Compact							
Box							
Solid							
Solar Tower closed							
Solar Tower open							
SolarSight							
Observa							

Abbildung 4. Alle Turmtypen im Vergleich, für dieselben Geräte und denselben Standort. So sehen Sie auf einen Blick, welcher Turm am längsten mit Solarenergie läuft und welcher den wenigsten Brennstoff braucht: Die Wahl des Masts beruht auf Fakten.

SCHRITT 4 · ENGINEERING-STUDIE

4 Ausstattung: die Montagestudie.

Passt alles an die Mastspitze? Wir arbeiten es in einer maßstabsgetreuen Zeichnung aus, bevor irgendetwas montiert wird.

Die Frage. An der Mastspitze sitzt eine Halterung, die Kameras, Sirene, Lautsprecher und Beleuchtung trägt. Bei eingefahrenem Mast muss all das in das Turmgehäuse passen, ohne dass Geräte einander, die Halterung oder die Tür berühren. Auf dem Papier wird das leicht übersehen; vor Ort wird es teuer.

Aus unseren Werkszeichnungen. Wir zeichnen die Draufsicht jedes Turmtyps (Box, Compact, Solid, Solar Tower und Observa) maßstabsgetreu: Halterung, Gehäuse und freie Montagezone, übernommen aus unseren eigenen Fertigungszeichnungen.

Platzierung der Geräte. Wir arbeiten mit einer Bibliothek aus Kameras, Sirenen, Lautsprechern, Beleuchtung und Detektoren, mit ihren realen Abmessungen aus den Datenblättern der Hersteller. Neue Modelle werden bei Bedarf vermessen und ergänzt. Jedes Gerät wird für optimalen Sitz und bestes Sichtfeld positioniert und gedreht.

Die Passprüfung. Jedes Gerät wird gegen die Montagezone und seine Nachbarn geprüft, wie Abbildung 6 auf der nächsten Seite zeigt.

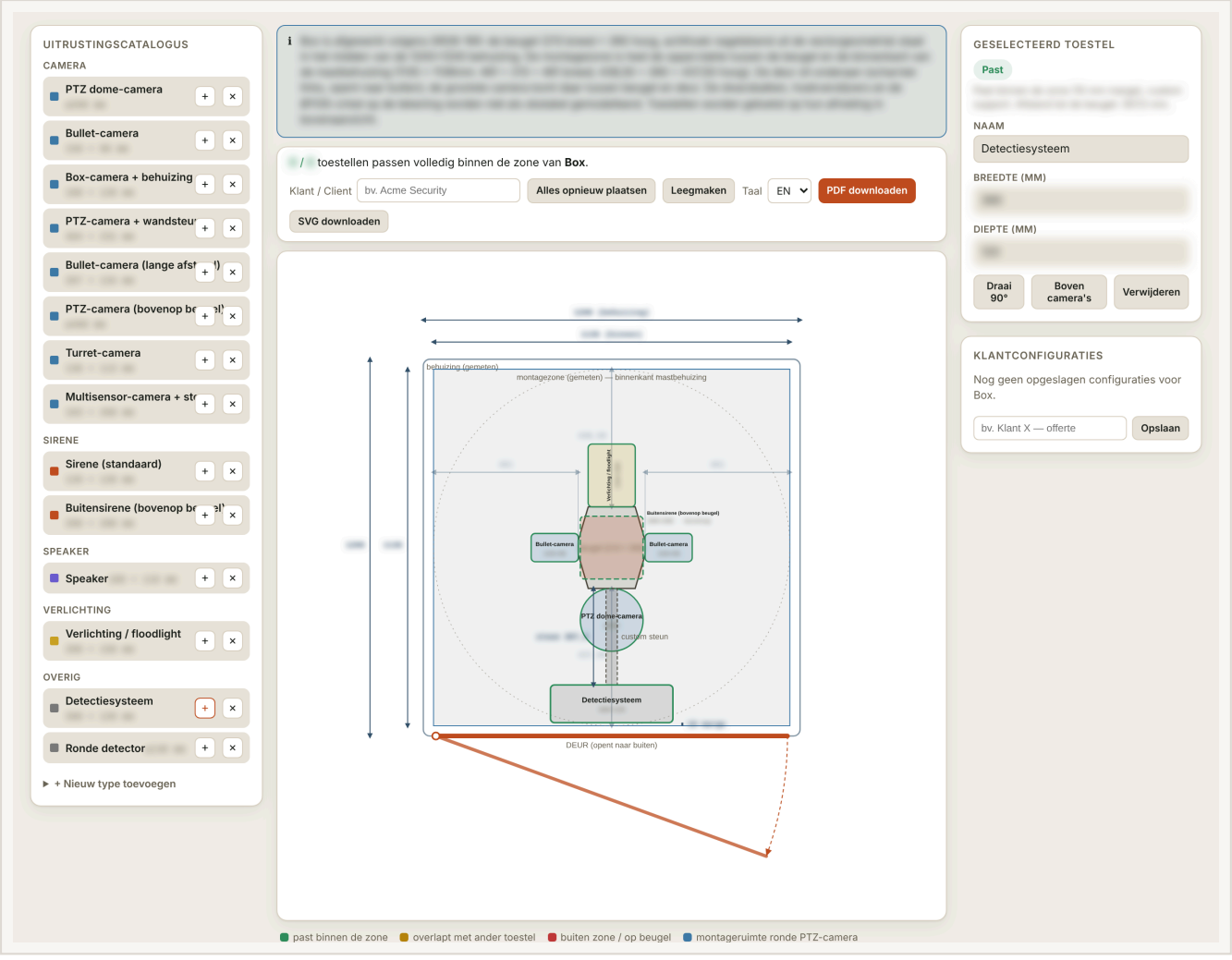


Abbildung 5. Montagestudie für eine STALICO® Box: Gerätebibliothek links, maßstabsgetreue Draufsicht von Halterung und Gehäuse in der Mitte, Details des ausgewählten Geräts rechts. Hier passen alle Geräte in die Montagezone. Die Maße sind in diesem Beitrag unkenntlich gemacht.

SCHRITT 4 · FORTSETZUNG

Die Passprüfung, Gerät für Gerät

Jedes Gerät wird in einer Farbe dargestellt, die sofort zeigt, ob es bleiben kann, wo es ist. Jedes Gerät muss an der Halterung befestigt sein: oben darauf, an ihrem Rand oder an einem Wandhalter. Runde PTZ-Kameras erhalten den Platz, den sie zum Drehen brauchen.

passt in die Zone · überlappt ein Gerät · außerhalb / auf Halterung · Drehbereich PTZ-Kamera

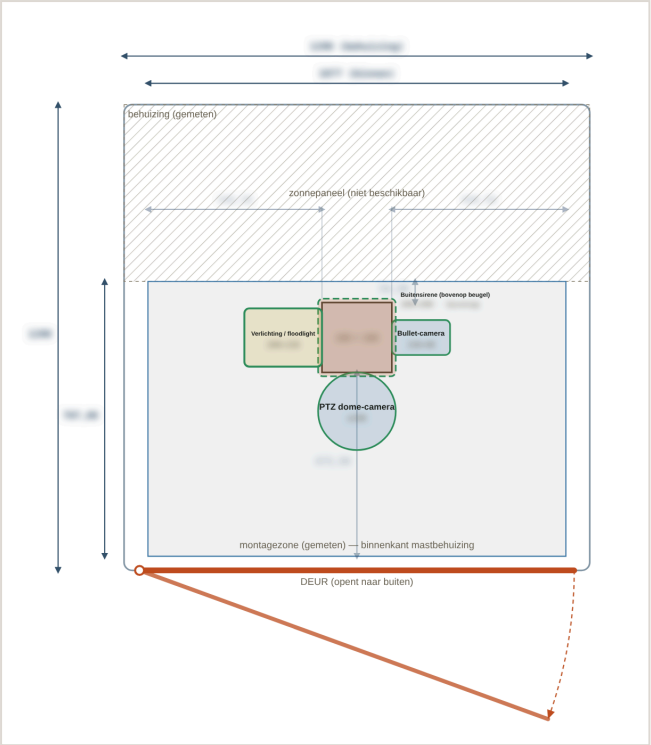


Abbildung 6a. STALICO® Solar Tower. Die schraffierte Fläche wird vom Solarmodul belegt und steht nicht zur Verfügung. PTZ-Kamera, Bullet-Kamera, Beleuchtung und Sirene passen alle um die Halterung.

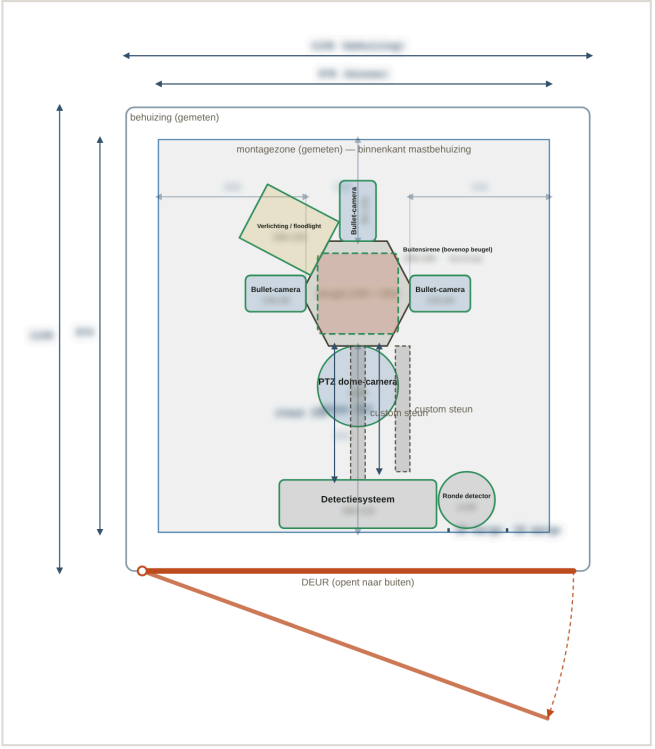


Abbildung 6b. STALICO® Solid mit acht Geräten: eine PTZ-Kamera, drei Bullet-Kameras, Sirene, Scheinwerfer und zwei Detektoren. Alle 8 passen in die Zone; der Scheinwerfer ist gedreht, um Platz zu schaffen. Passte ein Gerät nicht, würde es orange oder rot, und wir würden es vor der Freigabe versetzen oder die Auswahl ändern.

Weniger Überraschungen

Konflikte werden in der Zeichnung gelöst, nicht in der Werkstatt oder vor Ort.

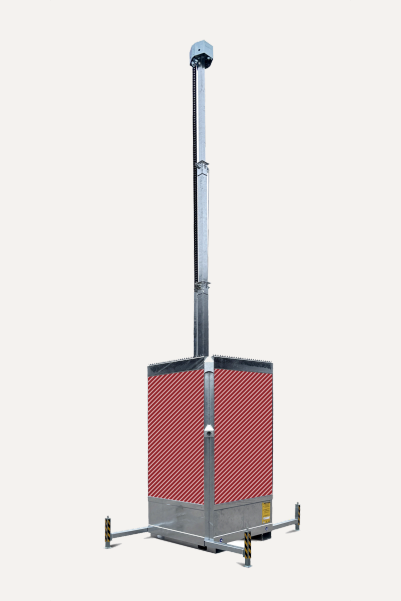
Schnellere Angebote

Ein validiertes Layout früh in der Angebotsphase, für jeden Turmtyp, den Sie in Betracht ziehen.

Klare Dokumentation

Sie erhalten die Layoutzeichnung, und wir archivieren sie für Ihre Konfiguration.

Energie und Ausstattung zusammen. Die Geräte aus Schritt 4 sind dieselben wie in der Energieberechnung aus Schritt 3. Ändert sich eine Kamera, werden beide Studien aktualisiert, sodass Energieplan und Halterungslayout immer übereinstimmen.



5 Branding: Ihr Design auf dem Turm.

Sie senden Ihr Design, wir erledigen den Rest. Wir liefern Vorlagen mit den exakten Paneelmaßen für jeden Turmtyp, metrisch und imperial. Noch kein Design? Auf Wunsch gestalten wir eines für Sie. Vor dem Druck prüfen wir Auflösung und Druckqualität jeder Datei: Reicht sie nicht aus, drucken wir nicht. Qualität garantiert.

6 Produktion und Qualitätskontrolle.

Nach Ihrer Freigabe von Energiebericht, Layoutzeichnung und Artwork wird der Turm in unserem Werk in Beerse, Belgien, geschweißt und montiert, mit einer Lieferkette von nur 93 km (58 mi). Bevor er das Werk verlässt, wird jeder Turm anhand einer projektspezifischen Checkliste geprüft, elektrisch und mechanisch. So garantieren wir auf jedem Turm die gleiche Qualität, auch bei Aufträgen von mehr als 100 Türmen. Jedes STALICO®-System ist CE-gekennzeichnet.

7 Lieferung und Service.

Der Turm wird einsatzbereit geliefert und von einer Person in etwa 15 Minuten aufgebaut. Nach der Lieferung bleiben wir nah bei Ihnen: drei Servicefahrzeuge im Einsatz und Ersatzteile innerhalb einer Woche. Mit mehr als 10.000 produzierten Systemen wissen wir, was ein Turm aushalten muss, und wir bauen ihn so, dass er jahrzehntelang Ertrag bringt.

Starten Sie Ihr Design heute.

Senden Sie uns Ihren Standort, Ihre Geräte und Ihren Zeitplan. Wir melden uns mit einer Energiestudie und einer Montagestudie für den passenden Turm.

STALICO®
MOBILE LIGHT & CAMERA TOWERS

sales@gr-technics.be
+32 (0)14 61 99 75

Gebaut, um jahrzehntelang Ertrag zu bringen.