

Das Systemlayout von IGS-1: Ladestromregler und Tiefentladeschutz sind bereits integriert. Besonders auf Bestandsanlagen lässt sich IGS damit effizient und schnell nachrüsten © ALPS.SENS

INTEGRATED GONDOLA SYSTEM: GÄSTE INFORMIEREN & KOSTEN SPAREN

Wie jedes IoT-Produkt (Internet of Things) ist auch das Integrated Gondola System (IGS) mit Kosten verbunden. Als einziges System am Markt ist es aber laut ALPS.SENS in der Lage, sowohl die Baukosten der Seilbahn selbst als auch die Betriebskosten zu senken.

IGS steht bekanntlich für Integrated Gondola System. Das Produkt von ALPS.SENS informiert Fahrgäste während der Seilbahnfahrt automatisch per Durchsage über Aufenthalte, Wartezeiten und Störungen. Zudem sendet das System Umgebungsinformationen, Musik, Werbung etc. aus. Darüber hinaus sprechen Mitarbeiter Meldungen ein und steuern Kabinenkomponenten, wie Licht, Heizung oder Klimaanlage. Nun kommt laut Kamran **Kiafar**, CEO von ALPS.SENS, eine weitere Bedeutung für IGS hinzu – **Intelligent Geld Sparen**: „Denn als einziges System am Markt ist es in der Lage, sowohl die Baukosten der Seilbahn selbst als auch die Betriebskosten zu senken.“

IGS-1: sparsam und solarbetrieben

Grundlage für diese Aussage sind die technischen Merkmale, etwa von IGS-1. So benötigt die Basisplatine IGS-GSB nur 0,18 Watt im Deep-Standby-Modus und 1,9 Watt online (Idle). Sie hat den nötigen Ladestromregler mit Tiefentladeschutz bereits On-Board, weitere Elektronikteile entfallen somit, berichtet Kiafar: „IGS ist mit seiner ‚Ultra-low-Energy‘ Architektur

jedem anderen System am Markt unangefochten überlegen und derzeit Referenz am Markt.“ Dadurch ergibt sich folgende Energiequellenkonfiguration, die vom Seilbahnbetreiber bereitgestellt wird: Ein Photovoltaikpanel ab 30 Watt Peak und ein 12 Volt Blei Akku mit 2,9 Amperestunden. Der benötigte Strom kommt somit ausschließlich von der Sonne – auch ohne direkte Sonneneinstrahlung bzw. bei schattiger Linienführung. „Die Seilbahnbranche ist seit vielen Jahren für Nachhaltigkeit bekannt. IGS ist das passende Puzzleteil dafür“, so Kiafar. Mit IGS-1 bringt ALPS.SENS alle bestehenden (auch richtig alten) Anlagen in das digitale Zeitalter.

IGS-2: autonom und künstlich intelligent

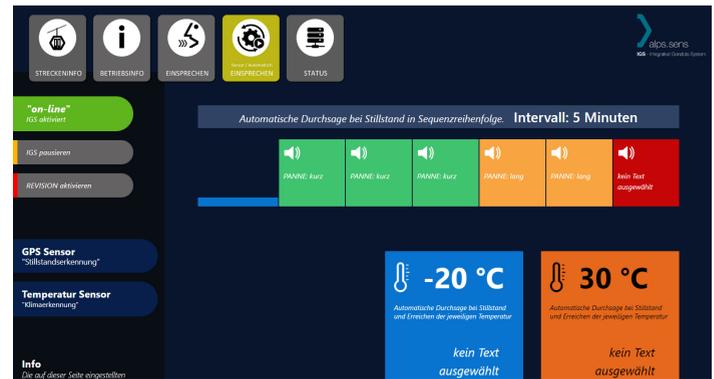
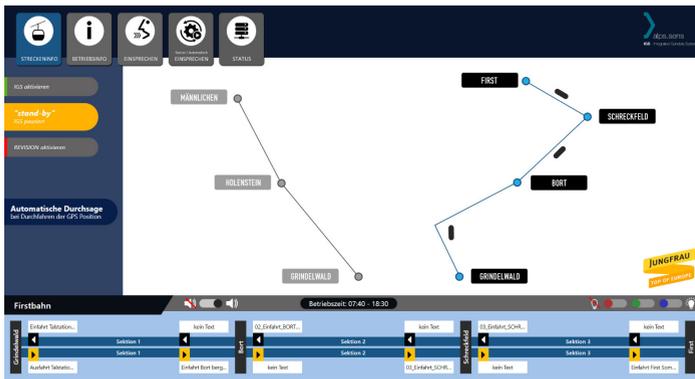
Das Parallelprodukt IGS-2 ist vorrangig für neue Bahnen ausgerichtet – mit externen Ladestromregler aber auch für alte Anlagen nutzbar. Es überzeugt mit künstlicher Intelligenz (KI) und Automatisierung und denkt autonomes Fahren – Stichwort AURO – konsequent weiter. Das ist (im Vergleich zu IGS-1) den zahlreichen, zusätzlichen Sensoren geschul-

det. Denn das IGS-2 Basis-Modul kann über ein CAN-Bus Kabel mit dem IGS-2 COM-Modul verbunden werden. Darin sind mehrere Sensoren verbaut.

Eine wichtige Komponente ist die *Kamera mit KI-Chip*. Das Modul erkennt selbstständig (auch offline) vorher trainierte Situationen. „Die Kamera erfasst, wie viele Plätze leer sind, auf wie vielen Plätzen Personen sitzen oder ob Gegenstände in der Kabine vergessen worden sind“, nennt Kiafar Beispiele. Die Kombination aus Hard- und Software lernt ständig dazu. So lassen sich Situationen noch detaillierter erkennen und für mehr Sicherheit oder besseres Marketing sorgen.

Mit dem *VOC Sensor* – ein Raumluftmessgerät – erkennen Seilbahnbetreiber auch ohne Kamera, ob Personen in der Kabine sind oder nicht.

Der *Beschleunigungssensor* zeichnet wiederum die X-, Y- und Z-Achse der Kabinen live auf. Somit überwachen Anwender die Schwankungen und den Hub jeder einzelnen Gondel. „Mit diesen Daten können die Betreiber ihre Anlagen besser verfügbar machen.“



Auf dem Dashboard können die Mitarbeiter IGS intuitiv, einfach und übersichtlich bedienen. © ALPS.SENS

Nicht zuletzt kommunizieren Betreiber und Gäste mit *Bluetooth Low Energy* drahtlos innerhalb der Kabine, etwa mit kleinen Displays oder mit Dingen, die die Gäste mitbringen, wie Skihelme, Rucksäcke oder ähnliches. Dies unterstützt die Verantwortlichen unter anderem bei Evakuierungen: Werden etwa Gegenstände erkannt, die Kindern zugeordnet werden können, kann die Rettungskette sofort daran angepasst werden. Aber auch das Marketing wird davon profitieren, wenn Betreiber wissen, welche Marken in der Gondel getragen werden oder welche Hotelzimmerkarten in den Skijacken stecken. „Zusammengefasst ist IGS – speziell die Kombination IGS-2 Basis mit IGS-2 COM – die weltweit einzige Plattform zur automatisierten Generierung von Meta-Daten“, betont Kiafar.

IGS mit großem Sparpotential

IGS birgt laut ALPS.SENS durch die genannten technischen Merkmale große Einsparpotentiale: So benötigen die Kabinen keine aufwendige und teure Ladeinfrastruktur. „Das spart pro Kabine rund 2.000 Euro ein“, betont Kiafar. Das Produkt verlangt auch keine Ladeschienen in

den Stationen. „Damit wird die Garage einfacher und kostengünstiger, im Schnitt um 100.000 Euro.“ Mit IGS sind zudem die Kabinen leichter, somit muss weniger Gewicht abgespannt werden. „Jedes Kilo zählt, sowohl beim Bau als auch im laufenden Betrieb – Stichwort Verschleiß!“, erklärt Kiafar. Die einfache Systemstruktur kommt nicht zuletzt mit minimalem Personalaufwand aus. Der Austausch einer Platine ist in längstens zwei bis drei Minuten abgeschlossen. Vor Ort Einsätze durch ALPS.SENS sind nur in Einzelfällen notwendig.

IGS-REFERENZEN

- Zermatt Bergbahnen
- Bergbahnen Sölden
- Patscherkofelbahn
- Bergbahnen Gstaad
- Jungfraubahn Holding
- Pitztaler Gletscherbahn
- Saastal Bergbahnen AG
- Aletsch Arena AG
- Stubai Gletscher Bergbahnen

Bis zu 300.000 Euro weniger Baukosten

IGS amortisiert sich somit selbst und bildet die Basis für automatisiertes Betreiben von Seilbahnanlagen, ist Kiafar überzeugt: „Wer sein IGS vorausschauend kalkuliert, spart pro Anlage zwischen 100.000 und 300.000 Euro. Und ersetzt danach locker einen Mitarbeiter.“ IGS ist also auch eine Antwort auf den Fachkräftemangel und macht den Beruf des „Lifters“ attraktiver: Das Personal von heute erwartet sich automatisierte Assistenzsysteme wie IGS. Durch die von Sensoren automatisierte Fahrgast-Information wird IGS in der Regel nur selten von Personal manuell gesteuert. Sollte dies trotzdem einmal nötig sein, ist IGS besonders einfach und intuitiv zu bedienen.

Die Wartung von IGS kann größtenteils Remote erfolgen, lediglich die Sichtung auf mechanische Schäden obliegt dem Betreiber vor Ort, so Kiafar. „Wir kümmern uns um die Serverpflege, Softwarewartung, Sicherheitszertifikate etc. IGS erreicht damit ein Maximum an Verfügbarkeit und Komfort“. Auf Wunsch bietet ALPS.SENS auch proaktives Monitoring und einen jährlichen Remote Service an: „Ein Sorglospaket eben!“ ts

alps.sens
„shaping business values“



IGS-1 0,18 Watt (deep Standby)
1,82 Watt (online)
Systemgewicht inkl. Akku ab 3,7 kg