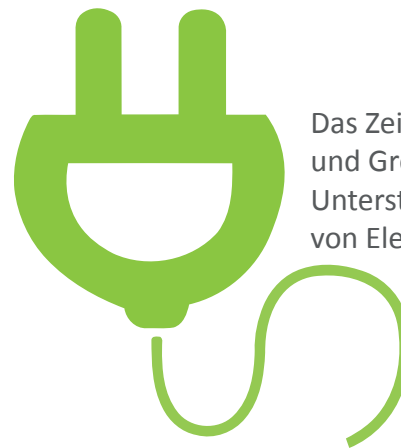


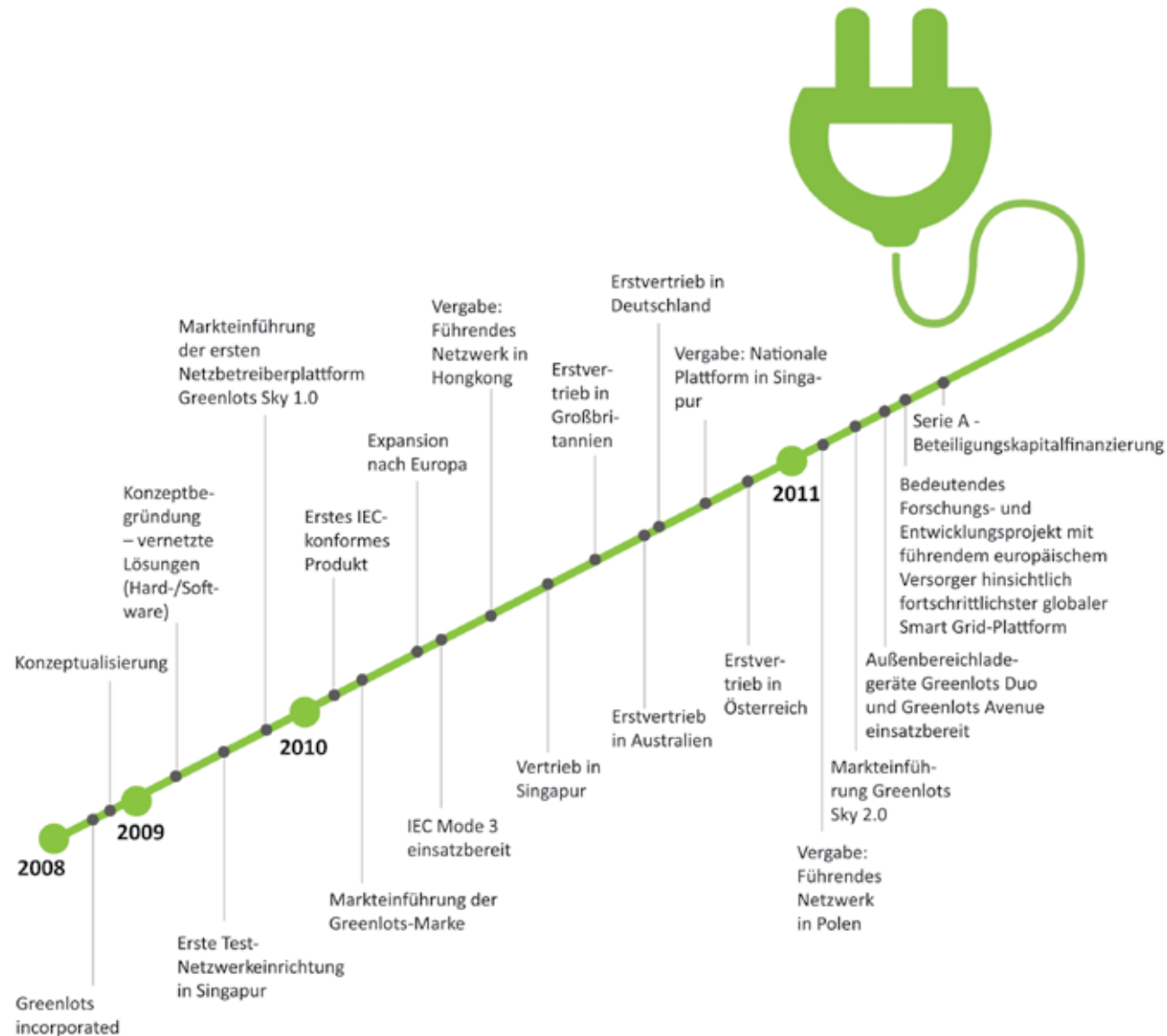


www.greenlots.com



Das Zeitalter elektrischer Mobilität ist angebrochen – und Greenlots stellt die nötige Hardware, Software und Unterstützung zur großflächigen, kommerziellen Nutzung von Elektrofahrzeugen.

UNTERNEHMEN UND LÖSUNGEN



GREENLOTS NIMMT EINE SPITZENPOSITION IN DER ELEKTROFAHRZEUG-INFRASTRUKTUR EIN. WIR HABEN UNS WELTWEIT ETABLIERT UND EXPANDIEREN SCHNELL

Greenlots entwickelt und vermarktet ein robustes, netzwerkfähiges und flexibles Ladesystem, das mit unterschiedlichen Anschlussarten und diversen Ladeverfahren kompatibel ist und ein individuelles Branding ermöglicht. Zusätzlich wurde das System mit intelligenten Eigenschaften ausgestattet, die heutige und künftige Anwendungen intelligenter Stromnetze, Benutzerverwaltung und Fahrzeug-Telematik ermöglichen. Dies erreichten wir durch die Entwicklung eines unabhängigen Hardware- und Netzwerk-Betriebssystems, nämlich Greenlots Points und Greenlots Sky, und durch Programmierung umfangreicher Akquisitionsalgorithmen zur Elektrofahrzeug-Versorgungsausrüstung (EVSE) im Backend-Netzwerk.

Greenlots Sky bietet lückenlose Funktionalität zur Verwaltung von EVSE-Netzwerken; einschließlich Merkmalen wie Ausfallbenachrichtigung, Nutzungsauswertung, Nutzungszeiten, Preisgestaltung und Fernsteuerung. Das Points & Sky-Paket lässt sich bei Bedarf nahtlos in vorhandene IT-Infrastruktur integrieren, das Sky-Backend kann zur noch besseren Kompatibilität

INHALT

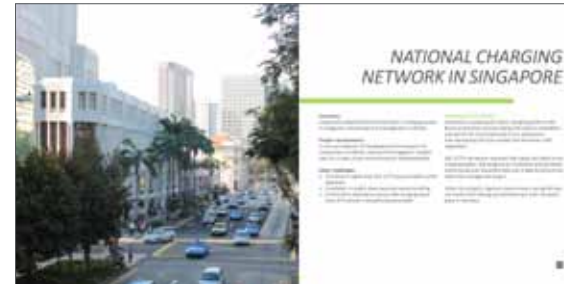
DIE ZUKUNFT BEWEGT ELEKTRISCH 6

- Ein bedeutender Wechsel städtischer Mobilität
- Elektrofahrzeuge – Marktentwicklung



UNSERE IDENTITÄT 12

- Das sind wir & das leisten wir



GREENLOTS-LÖSUNGEN 20

- Netzwerkmodell
- Point Lite
- Point Smart
- Avenue
- Duo
- Sky

FALLSTUDIEN 28

- Nationales Stromtankstellennetzwerk in Singapur
- Pilot-Stromtankstellennetzwerk für Hongkongs führenden Versorger
- Kommerzielles Stromtankstellennetzwerk, Warschau, Polen

BEWEGENDE VERÄNDERUNGEN STÄDTISCHER MOBILITÄT

DER EVSE-WETTBEWERB WIRD VON GESCHICKTEN, PRAXISORIENTIERTEN UNTERNEHMEN GEWONNEN, DIE EINE OFFENE PLATTFORM MIT INNOVATIVEN ANWENDUNGEN UND DIENSTEN BIETEN – ALLESAMT DINGE, DIE ZU GREENLOTS ABSOLUTEN KERNKOMPETENZEN ZÄHLEN.

Elektromotoren bieten durch ihren Wirkungsgrad und die Verfügbarkeit vorhandener Infrastrukturen eine stark kontrastierende Alternative zu klassischen Verbrennungsmotoren. Was jedoch noch fehlt, ist eine erschwingliche Ergänzung des Stromnetzes, die Folgendes ermöglicht:

- Kontrollierter Zugang
- Intelligente Stromnetzfunktionen (Lastausgleich, Konfektionierung, Entkoppelung)
- Zählwerterfassung, Abrechnung
- Vernetzte Kommunikation
- Sicherheitsmaßnahmen
- Sonstiges: Wartung, Analyse, Diagnose, Mobilität, Werbung advertising

FRISCHER WIND BEIM TANKVERHALTEN

Beim Aufladen von Elektrofahrzeugen gelten andere Regeln als beim herkömmlichen Betanken von Fahrzeugen. Fahrer von Elektrofahrzeugen werden kaum reguläre Tankstellen ansteuern.

Das Aufladen geschieht aus Bequemlichkeitsgründen in erster Linie zuhause oder in öffentlichen Bereichen (keine Wartezeiten, da die meisten Fahrzeuge mehr als 20 Stunden pro Tag nicht bewegt werden); zudem ermöglicht diese Vorgehensweise ein besonders wirtschaftliches Aufladen, da keine Mehrkosten für Elektrizität aufgeschlagen werden.





EINE ENERGETISCHE ZUKUNFT

Im Laufe des nächsten Jahrzehnts werden Millionen von Elektrofahrzeugen den Markt für sich erschließen, da Mineralölpreise ständig steigen, Emissionsbedenken und Versorgungsengpässe zu einem Umdenken bei städtischer Mobilität führen.

Da stetige Leistungsverbesserungen und Innovationen der Akkumulortechnologie sich in geringeren Kosten für Verbraucher und einer stärkeren Präsenz solcher Fahrzeuge auf den Straßen niederschlagen, werden Stromtankstellen-Infrastruktur und systemische Anforderungen bei Gemeinden, Versorgern, Fahrzeugherstellern und Verbrauchern immer größere Wichtigkeit erlangen.

GREENLOTS: DAS SIND WIR & DAS LEISTEN WIR

**GREENLOTS IST EIN WELTWEIT
FÜHRENDER ANBIETER
MODERNER STROMTANKSTELLEN-
INFRASTRUKTUR.**

Als führender Infrastruktur-Anbieter von modernen Stromtankstellen für Elektrofahrzeuge wendet sich Greenlots mit ihren Lösungen exakt an den Bedarf, der Netzbetreibern in einem schnell veränderlichen, dynamischen Umfeld entsteht.

Unsere Hardware- und Softwarelösungen tragen höchsten Ansprüchen an eine moderne Stromtankstellen-Infrastruktur Rechnung und profitieren von der rapiden Expansion des Sektors. Greenlots bietet eines der weltweit attraktivsten und praktikabelsten Geschäftsmodelle zum Betreiben professioneller Stromtankstellennetzwerke für Elektrofahrzeuge.

Die Plattform wurde in Singapur entwickelt, produziert und getestet – und wird nun weltweit großflächig sowohl in Asien als auch in Europa und Nordamerika eingeführt.

Greenlots ist sich der immensen weltweiten Marktchancen im sich schnell entwickelnden Elektrofahrzeugemarkt mehr als bewusst und kooperiert aktiv mit führenden multinationalen Unternehmen der Automobil-, Elektronik-, Stromnetz- und Immobilienbranche.

SCHLICHT UND EINFACH

Einer der Hauptvorteile von Elektrofahrzeugen besteht darin, dass die erforderliche elektrische Infrastruktur bereits weitestgehend vorhanden ist. Greenlots legt ihre Lösungen auf Folgendes aus:

- Präzise Erfassung der Energieabgabe
- Vernetzte Kommunikation zur besseren Analyse, Wirtschaftlichkeit und Kontrolle des Netzes
- Diverse Abrechnungs- und Auswertungsmöglichkeiten
- Sicherheit und Störungsunanfälligkeit bei Design und Betrieb
- Komfortable Leistungen für Fahrer





AUF SICHERHEIT UND SKALIERBARKEIT AUSGELEGT

Von Anfang an konzentrierte sich Greenlots auf Lösungen zur breitflächigen Akzeptanz von Elektrofahrzeugen. Zuverlässigkeit, Interoperabilität, Sicherheit und Geschwindigkeit sind die Schlüssel zur Implementierung einer kommerziellen, erfolgreichen Stromtankstellen-Infrastruktur.



BESTENS GERÜSTET FÜR DIE ZUKUNFT

Da wir den Übergang von fossilen Brennstoffen zu umweltverträglicheren Mobilitätsalternativen ausdrücklich begrüßen und unterstützen, stellt Greenlots die nötige Hardware, Software und Unterstützung, die es zu einer flächendeckenden Akzeptanz von Elektrofahrzeugen braucht.

GREENLOTS- NETZWERKMODELL

GREENLOTS UNTERSTÜTZT DIE WEITREICHENDE AKZEPTANZ VON ELEKTROFAHRZEUGEN DURCH EINE AUSGEREIFTE STROMTANKSTELLENPLATTFORM, OHNE DABEI DEN INDIVIDUELLEN BEDARF DES KUNDEN AUS DEN AUGEN ZU VERLIEREN.

Greenlots-Lösungen zeichnen sich durch folgende Vorteile aus:

- Erschwingliche Preisgestaltung
- Einfache Installation
- Komfortable Nutzung
- Netzwerkfähigkeit
- Globale Verfügbarkeit

Greenlots bietet die ausgereiftesten Stromtankstellenlösungen weltweit; wir arbeiten ständig an vielschichtigen, durchdachten Projekten, die als Entwicklungsmeilensteine der Branche betrachtet werden.

Unser Wertversprechen gestaltet sich schlicht und einfach. Wir stellen Netzbetreibern die erforderliche Hardware, Software und Unterstützung zur Verfügung, derer es zur Implementierung und zum Betrieb eines eigenen, lokalen Netzes mit Ladegeräten bedarf. Unsere Hard- und Software gewährleistet absolute Flexibilität zur maßgeschneiderten Anpassung des Netzes an den jeweiligen Bedarf, der modulare Aufbau des Systems ermöglicht Netzbetreibern problemlose Erweiterungen, wenn zusätzlicher Bedarf durch mehr Fahrzeuge entsteht.



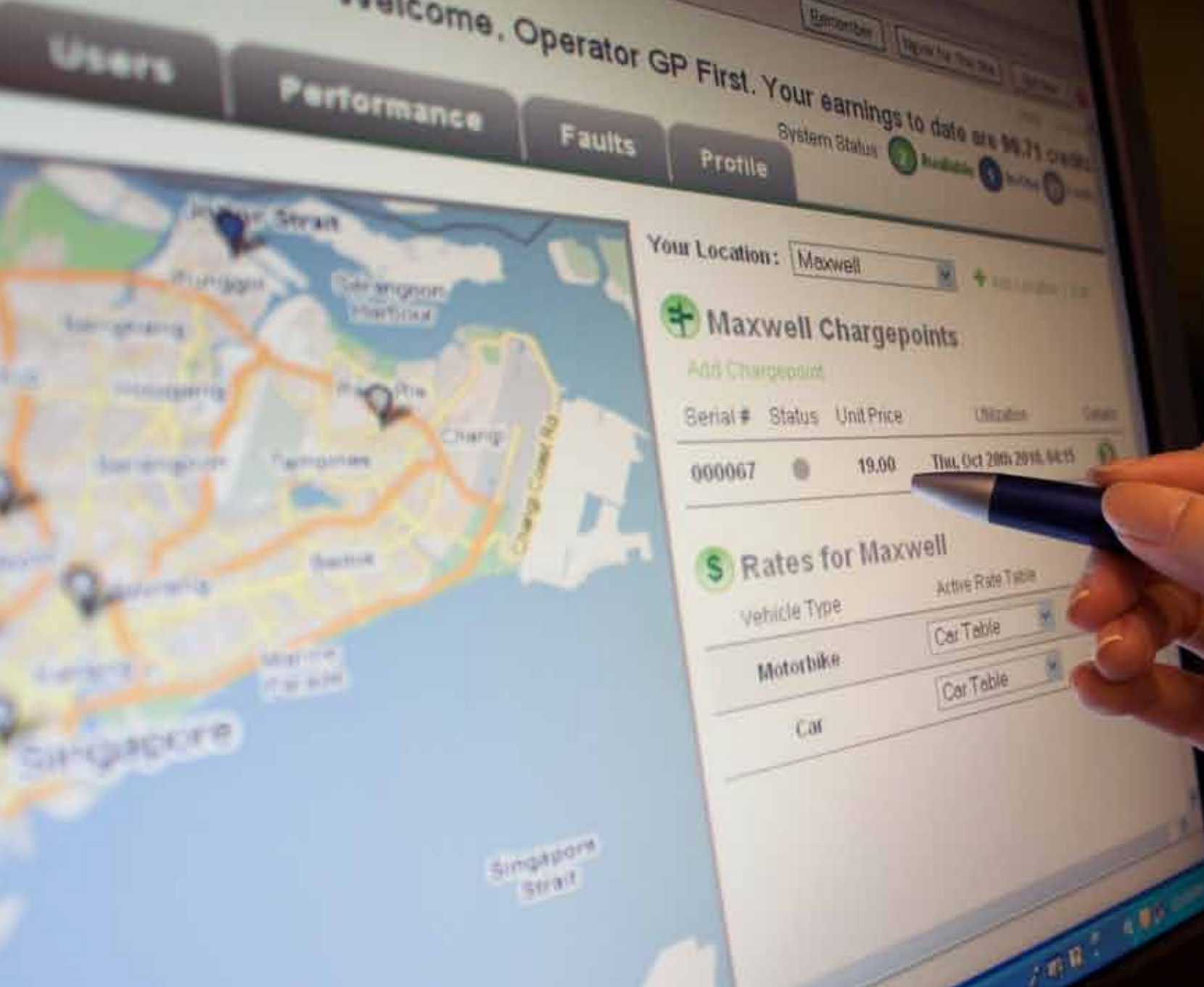
GREENLOTS POINT

**DIE ZENTRALE HARDWARE
DES GREENLOTS-
STROMTANKSTELLENNETZWERKS
IST EIN NACH INTERNATIONALEN
VORGABEN ENTWICKELTES LADEGERÄT
– DER GREENLOTS POINT, DER
NUTZERN VON ELEKTROFAHRZEUGEN
SICHERE, INTELLIGENTE UND GEGEN
MISSBRAUCH ABGESICHERTE
FUNKTIONALITÄT OHNE KOMPROMISSE
BIETET.**

Wir bieten verschiedene Versionen der Greenlots Points an, die sich an den unterschiedlichen Bedarf von Betreibern und Fahrzeugen richten.

Netzbetreibern, die ein komplexeres Netz benötigen, empfehlen wir unseren auf intelligente Stromnetze ausgelegten Greenlots Point. Dieser ermöglicht kontrollierten Zugang zum Stromnetz, verfügt über einen integrierten, intelligenten Energiezähler mit Datenprotokollierung und kommuniziert in Echtzeit mit dem Greenlots-Server. Unsere Geräte bieten ausgesprochene Sicherheit – sowohl für Netzbetreiber als auch für Elektrofahrzeugbesitzer, die ihre Energie über das Stromtankstellennetzwerk beziehen.

- Greenlots Smart-Lösungen**
- Point Smart 1
 - Point Smart 2
 - Point Smart 3 (auch mit Kabel)
 - Avenue



EINE GLOBALE PLATTFORM FÜR DEN LOKALEN BEDARF

Obwohl Greenlots-Geräte auf sämtliche führenden weltweiten Standards ausgelegt sind, ist uns durchaus bewusst, dass sich auf lokaler Ebene sehr spezifische Anforderungen ergeben können. Daher bietet Greenlots eine absolut flexible und leicht anpassbare Plattform, die ihresgleichen sucht. Unsere Techniker werden speziell zur problemlosen und sicheren Integration der Greenlots-Software in die betrieblichen Systeme unserer Kunden geschult. Unser Ansatz konzentriert sich darauf, unseren Kunden eine optimale Lösung zu bieten, die exakt auf ihre Ziele im lokalen Markt abgestimmt wird.



GREENLOTS SKY

DIE KERNSOFTWARE DES GREENLOTS-STROMTANKSTELLENNETZWERKS LÄSST JEDES GREENLOTS-LADEGERÄT ZU EINEM VIRTUELLEN DATENCENTER AVANCIEREN – MIT ANALYTISCHEN EIGENSCHAFTEN UND ZUM FORTSCHRITTLICHEN MANAGEMENT DES STROMTANKSTELLENNETZES.

Greenlots Sky ist ein Web-basiertes Echtzeit-Netzwerkportal, das Netzbetreibern eine lückenlose Überwachung und Steuerung sämtlicher Ladegeräte ermöglicht – einschließlich Energiezählung, Abrechnung, Absicherung und Auswertung. Greenlots Sky richtet sich an den Bedarf unterschiedlichster Betreiber; einschließlich Versorgungsgesellschaften, Fuhrparkbesitzern, Elektrofahrzeug-Distributoren und weiteren. Die flexibelste Betreiberschnittstelle der Branche ermöglicht bedarfsgerechte Skalierung und exakt auf die jeweiligen Rahmenbedingungen abgestimmte Funktionalität.

Mit lückenloser Funktionalität für intelligente Stromnetze wurde die Greenlots Sky-Software zudem zur Analyse und Kontrolle des jeweiligen Fahrzeugenergiebedarfs ausgelegt und ermöglicht eine maximale Effizienz des Netzes. In jede Stromtankstelle integrierte intelligente Messgeräte ermöglichen Datenauswertungen im Minutentakt, spezielle Steuerungsmöglichkeiten erlauben bedarfsgerechtes Management in Echtzeit. Alternativ lässt sich schrittweise ein wirklich dynamisches, lokales Lastmanagement ohne ständige Hardwareaufrüstungen verwirklichen.

Greenlots Sky ermöglicht Fahrern von Elektrofahrzeugen zudem auch eine sinnvolle Verwaltung ihres eigenen Energiekontos, einen Einblick in Ladungsaufzeichnungen und das Reservieren von Stromtankstellen. Greenlots Sky ist Facebook-fähig und steht auch als mobile App für iPhone-, BlackBerry- und Android-Geräte zur Verfügung.

GREENLOTS- ERFOLGSGESCHICHTEN

**GREENLOTS BIETET
DIE AUSGEREIFTESTEN
STROMTANKSTELLENLÖSUNGEN
WELTWEIT; WIR ARBEITEN
STÄNDIG AN VIELSCHICHTIGEN,
DURCHDACHTEN PROJEKTEN, DIE
ALS ENTWICKLUNGSMEILENSTEINE
BETRACHTET WERDEN.**

Durch Umsetzung unserer Erfahrungen, die wir durch die Integration diverser Projekte gewinnen konnten, bietet Greenlots Lösungen, die speziell an den spezifischen Bedarf sämtlicher Netzbetreiber und Elektrofahrzeug-Dienstleister angepasst werden können. Vom Branding der Point-Gehäuse über spezielle Verkleidungen der Greenlots Sky-Module bis hin zu spezifischen Datenpunkt-Erfassungsschnittstellen bietet Greenlots der Branche eine rundum maßgeschneiderte Plattform, die ihresgleichen sucht.

Unsere Reihe von Greenlots Points ermöglicht Netzbetreibern die Wahl, welche Ausführung dem Bedarf ihrer Nutzer am ehesten entspricht. Durch diese Option werden Hardwarekosten niedrig gehalten, da die Möglichkeit besteht, ein sicheres und einfaches Gerät mit geringer „Intelligenz“ oder eine Version mit lückenloser Funktionalität zum Einsatz in intelligenten Stromnetzen zu erwerben, ohne an eine bestimmte Variante gebunden zu werden.



NATIONALES STROMTANKSTELLENNETZWERK IN SINGAPUR

Zusammenfassung:

Zurverfügungstellung und Installation von Greenlots Point Smart 3-Stromtankstellen in Singapur; Überwachung und Management durch Bosch

Projektvoraussetzungen:

Einrichtung eines Stromtankstellennetzwerks zur Förderung des Einsatzes von Elektrofahrzeugen in Singapur. Integraler Bestandteil einer fünfjährigen Studie sowie kommerzielle Umsetzung.

Weitere Herausforderungen:

- Der SAE J1772-Steckerstandard wird zum ersten Mal in der Region eingesetzt
- Vandalismus-sichere Installation in öffentlichen Bereichen
- Vandalismus-sichere Installation in öffentlichen Bereichen

GREENLOTS-LÖSUNG:

Greenlots beliefert Bosch-Partner mit sämtlichen Innenraum-Ladepunkten, übernimmt aufgrund langjähriger Erfahrung bei der Entwicklung des lokalen Marktes und Kenntnis entsprechender Vorgaben die Leitung bei Installation und Wartung im Rahmen des Projektes.

SAE J1772-Stecker setzen einen Kabelanschluss an der Ladestation voraus. Wir entwickelten eine innovative Fixierung, die gewährleistet, dass lediglich berechnete Anwender das Kabel aus seiner Halterung lösen und anschließen konnten.

Im Rahmen der strikten Projektvorgaben führten wir ein sechsmonatiges Test- und Entwicklungsprogramm mit dem Bosch-Team in Deutschland durch.



PILOT- STROMTANKSTELLENNETZWERK FÜR HONGKONGS FÜHRENDE VERSORGER

Zusammenfassung:

Zurverfügungstellung und Installation von Greenlots Point Smart 1 und integrierter Greenlots Sky-Software

Projektvoraussetzungen:

Einrichtung eines Pilot-Stromtankstellennetzwerks in Hongkong, hauptsächlich zur Zurverfügungstellung von Lademöglichkeiten für erste Elektrofahrzeuge, zur Analyse des Konsumverhaltens und von Anwendungsfällen.

Kundenseitige Voraussetzungen:

Integration in eine bestehende Kunden-Datenbank sowie ein Abrechnungssystem. Alle Systeme unterliegen strengen IT-Sicherheitsstandards, um die Integrität sensibler Kundendaten zu schützen.

Weitere Herausforderungen:

- Keine nationale Norm für Elektrofahrzeugstecker
- Installation in vorhandene Gebäude-Parkplätze, demnach schnelle und einfache Installation

GREENLOTS-LÖSUNG:

Wir lieferten ein Paket mit vernetzten Greenlots Points Smart 1 mit landesüblichen Steckdosen und integrierter Greenlots Sky-Software, welche die Datenbank des Kunden hinter der Firewall mit Verbrauchs-, Abrechnungs- und Nutzungsdaten versorgte.

Die Ladestationen wurden gegen nicht autorisierte Nutzung abgesichert und verlangten Identifikation von autorisierten Nutzern per RFID; dies bewirkte zusätzliche Sicherheit beim Einsatz landesüblicher Steckdosen.

Wandmontage-Ladegeräte gewährleisteten minimalen Verkabelungsaufwand; eine simple Installation in drei Schritten genügte zur Integration in die vorhandene Infrastruktur.



KOMMERZIELLES STROMTANKSTELLENNETZWERK, WARSCHAU, POLEN

Zusammenfassung:

Zurverfügungstellung und Installation von Greenlots Points Smart 1 und Integration der Greenlots Sky-Software in die Elektrofahrzeug-Niederlassung des Versorgers

Projektvoraussetzungen:

Einrichtung eines kommerziellen Stromtankstellennetzwerks in Warschau

Kundenseitige Voraussetzungen

Der Kunde wünschte ein sofort einsatzbereites System, das dennoch maximale Flexibilität zum Einsatz mit künftigen Geschäftsmodellen, erweiterte Merkmale und Skalierbarkeit bot.

Weitere Herausforderungen:

- o Wartung eines Stromtankstellennetzwerks in Europa (fern von unserer Zentrale)
- o Unterstützung einer neu gegründeten Institution bei der Expansion in den Stromtankstellenmarkt für Elektrofahrzeuge

GREENLOTS-LÖSUNG:

Wir lieferten die erste Stromtankstellen-Charge und richteten ein Lager mit Kompletgeräten und Ersatzteilen in Europa ein, um schnell auf Wartungsbedarf und Anfragen nach Zusatzgeräten reagieren zu können.

Eine maßgeschneiderte Greenlots Sky-Software wurde in die Server des Kunden integriert, dazu schufen wir die nötige Flexibilität zum Einsatz von Drittanbieter-Abrechnungssystemen und weiterer neuer Merkmale, die beim geschäftlichen Wachstum des Kunden zu berücksichtigen waren.

Eine Vollversion von Greenlots Sky gewährleistete den unbeschränkten Zugang des Kunden zu sämtlichen Funktionen und beugte möglichen Schwierigkeiten bei der Skalierung des Systems bei geschäftlicher Expansion vor, da zusätzliche Stromtankstellen problemlos in das System integriert werden konnten.

