

The logo for Pironex is centered on a red background. It consists of the word "pironex" in a bold, lowercase, sans-serif font. Below it, the tagline "electronic and software solutions" is written in a smaller, lowercase, sans-serif font. The entire logo is enclosed within a white, arrow-shaped border that points to the right.

pironex
electronic and software solutions



Lernen Sie mehr über unseren bewährten Entwicklungsprozess

Elektronik- u. Software-Entwicklung

- Schaltplanerstellung
- PCB Layout
- Embedded Software
- Prototypenbau und -test
- Anwendungssoftware
- Mobile App / Web App
- Serienproduktion



Unsere Leidenschaft stecken wir in unsere Produkte

OEM-Produkte

- Industrierechner (IPC)
- Datenlogger
- Tracking Systeme
- Energiemanagement
- M2M Steuerungen

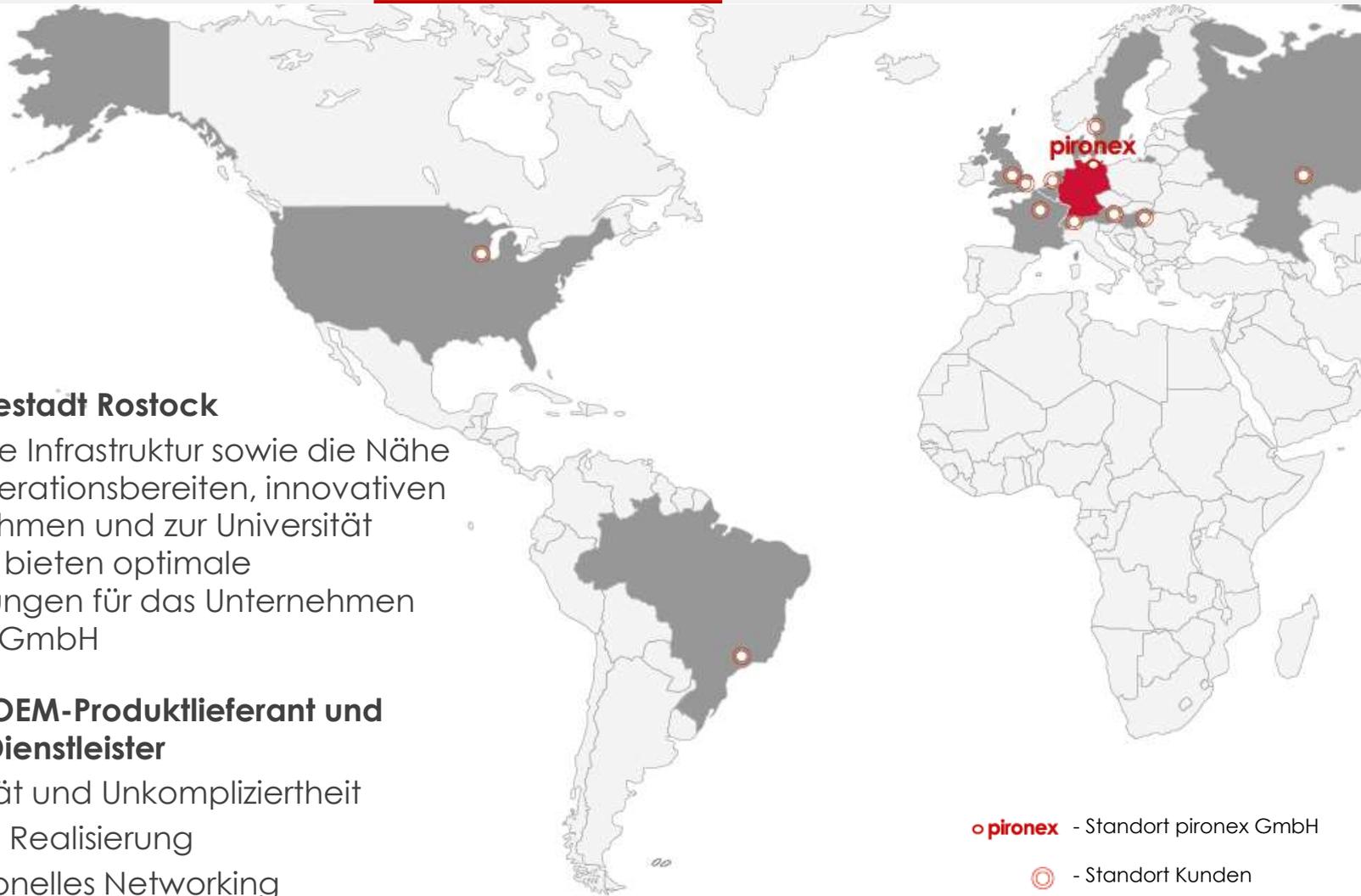


Wie wird sich die urbane Mobilität verändern?

E-Mobilität

- Ladeinfrastruktur für LEVs
- Öffentliche Verleihsysteme
- Flottenmanagement
- Ladegeräte

- Kundenspezifische Entwicklung



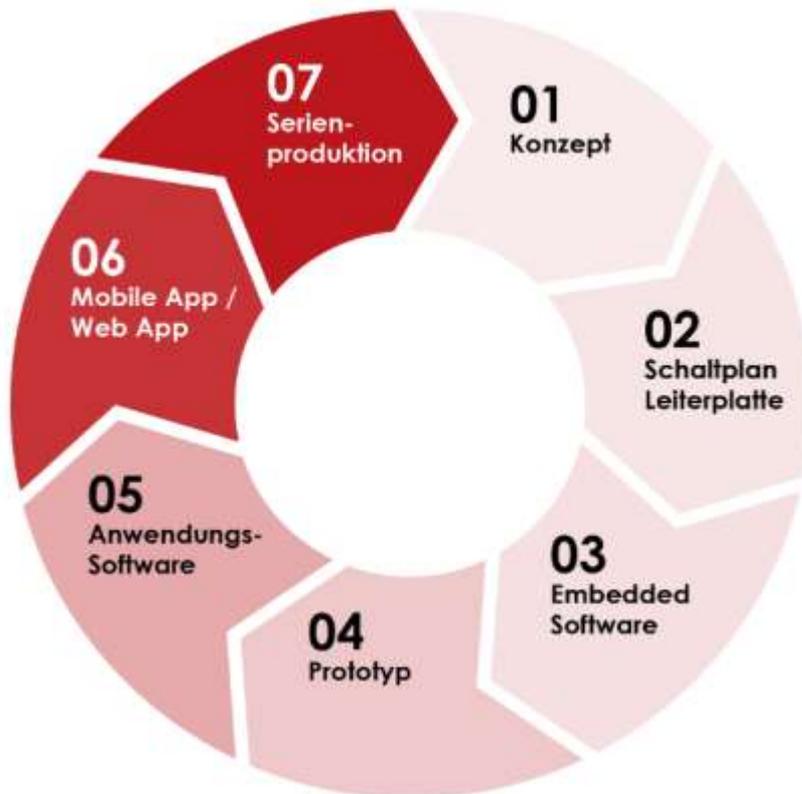
Standort: Hansestadt Rostock

- sehr gute Infrastruktur sowie die Nähe zu kooperationsbereiten, innovativen Unternehmen und zur Universität Rostock bieten optimale Bedingungen für das Unternehmen pironex GmbH

Schwerpunkt: OEM-Produktlieferant und Entwicklungs-Dienstleister

- Flexibilität und Unkompliziertheit
- schnelle Realisierung
- professionelles Networking

„Wenn andere nicht weiter kommen, fangen wir erst so richtig an.“



01
02
03
04
05
06
07

Konzept

Die Konzeptphase legt die entscheidenden Grundlagen für ein erfolgreiches und nachhaltiges Produkt.

Schaltplan und Leiterplatte

Entwicklung und Redesign analoger und digitaler Schaltungen sowie Entflechten von einseitigen, doppelseitigen und Multilayerplatinen.

Embedded Software

Hardwarenahe Programmierung von Mikrocontrollern und Treiber, VHDL-Core-Design sowie Embedded Linux Systementwicklung.

Prototyp / Test

Fertigung der Platinen und THT/SMT Bestückung der Baugruppen mit anschließenden Prüfungen gemäß Pflichtenheft.

Anwendungssoftware

Entwicklung kundenspezifischer, projektbegleitender Software als Desktop-/PC- oder Server-Applikation für Windows oder Linux.

Mobile App / Web App

Konzeption und Entwicklung von webbasierten Anwendungen und nativen iOS- und Android-Apps zur Steuerung über WLAN oder Bluetooth 4.0

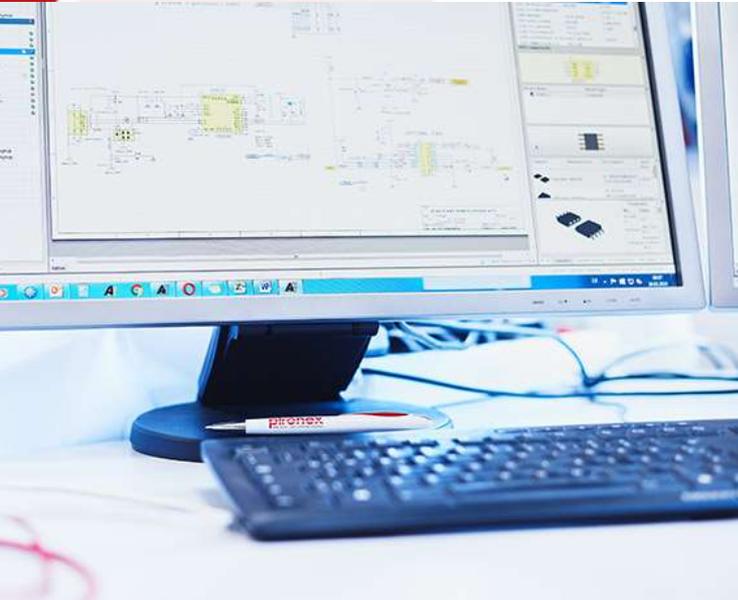
Serienproduktion

Die Arbeitsergebnisse legen wir kompromisslos offen und liefern für die Serienproduktion benötigte Unterlagen und Dokumentation.



Konzeptphase

- die Konzeptphase legt die entscheidenden Grundlagen für ein erfolgreiches und nachhaltiges Produkt
- optimale Zusammenführung von Elektronik, Mechanik und Software
- Einschätzung und Planung der Produktion
- Produktionsgerechtes und zukunftsorientiertes Design der Hard- und Software



Analoge und digitale Schaltplanentwicklung

- analoge Signalaufbereitung, AD-Wandlung
- Mikrocontroller (I²C, SPI, RS485, USB, CAN, RTOS)
- Produktentwicklung mit ARM-Prozessoren
- Leistungselektronik (verlustminimierte FET-Brücken, DC/DC-Wandler)
- Recherche, Verfügbarkeit und Second Source der Elektronikkomponenten
- Simulation von Schaltungsdesigns



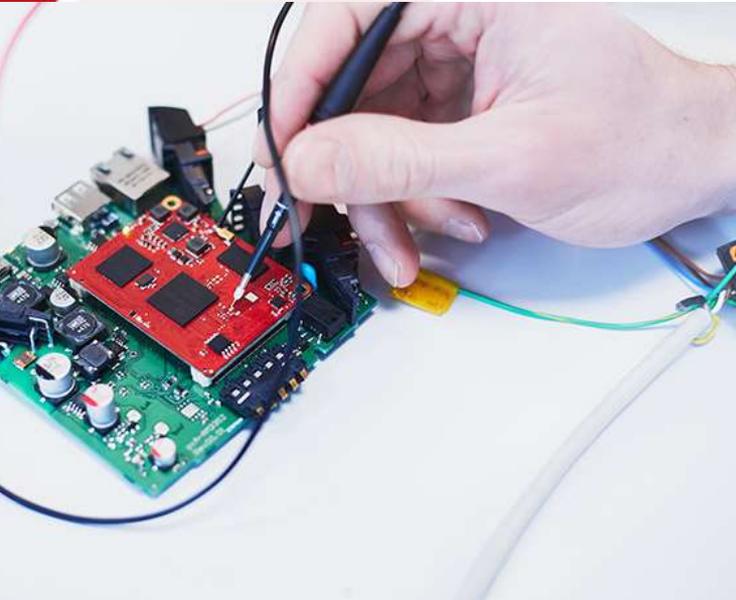
Leiterplattenentflechtung

- Entflechtung von EMV-gerechten Multilayerplatinen
- 1 bis x-Lagen Designs
- Altium Designer (Protel)
- Xilinx ISE (FPGA)
- Boundary Scan Tools
- Mechanisches Design mit CAD Solidworks



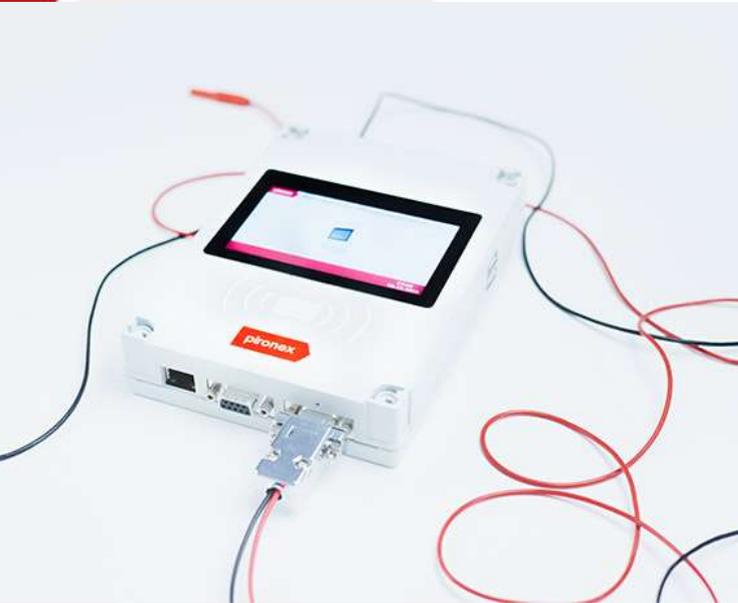
Prototypenbau und -test

- Manuelle Prototypenbestückung
- Inbetriebnahme der Musterbaugruppen
- Validierung der Entwicklungsergebnisse
- EMV Vorprüfung
- mechanische Konstruktion



Embedded Software Entwicklung

- Mikrocontroller, embedded Linux und Linux Treiber
- FPGA-Programmierung
- Implementierung unterschiedlichster Linux Distributionen für Embedded Systems
- Programmierung von diversen externen Schnittstellen
- μ Controller Know-how, Hardware Treiber, Systemsteuerung, Kommunikationslösungen, Visualisierungen, C/C++ und QT



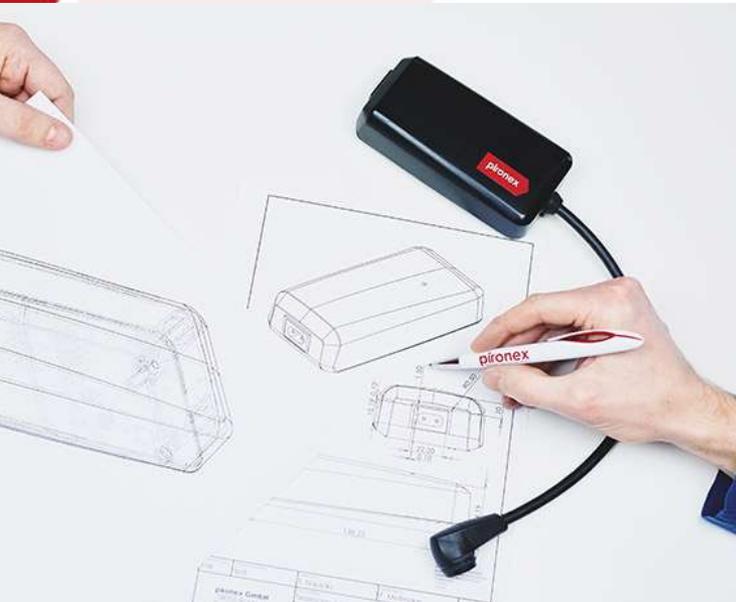
Anwendungssoftware

- Entwicklung performanter PC- und Webapplikationen
- Anbindung von Webanwendungen an Bestandssysteme
- Konzeption und Umsetzung intuitiver Interaktionsdesigns
- Entwicklung von Websites mit Responsive Design
- Datenverarbeitungssoftware / Datenbanken
- Systemsoftware, Steuer und Anzeigesoftware
- C/C++/C#/.net /QT



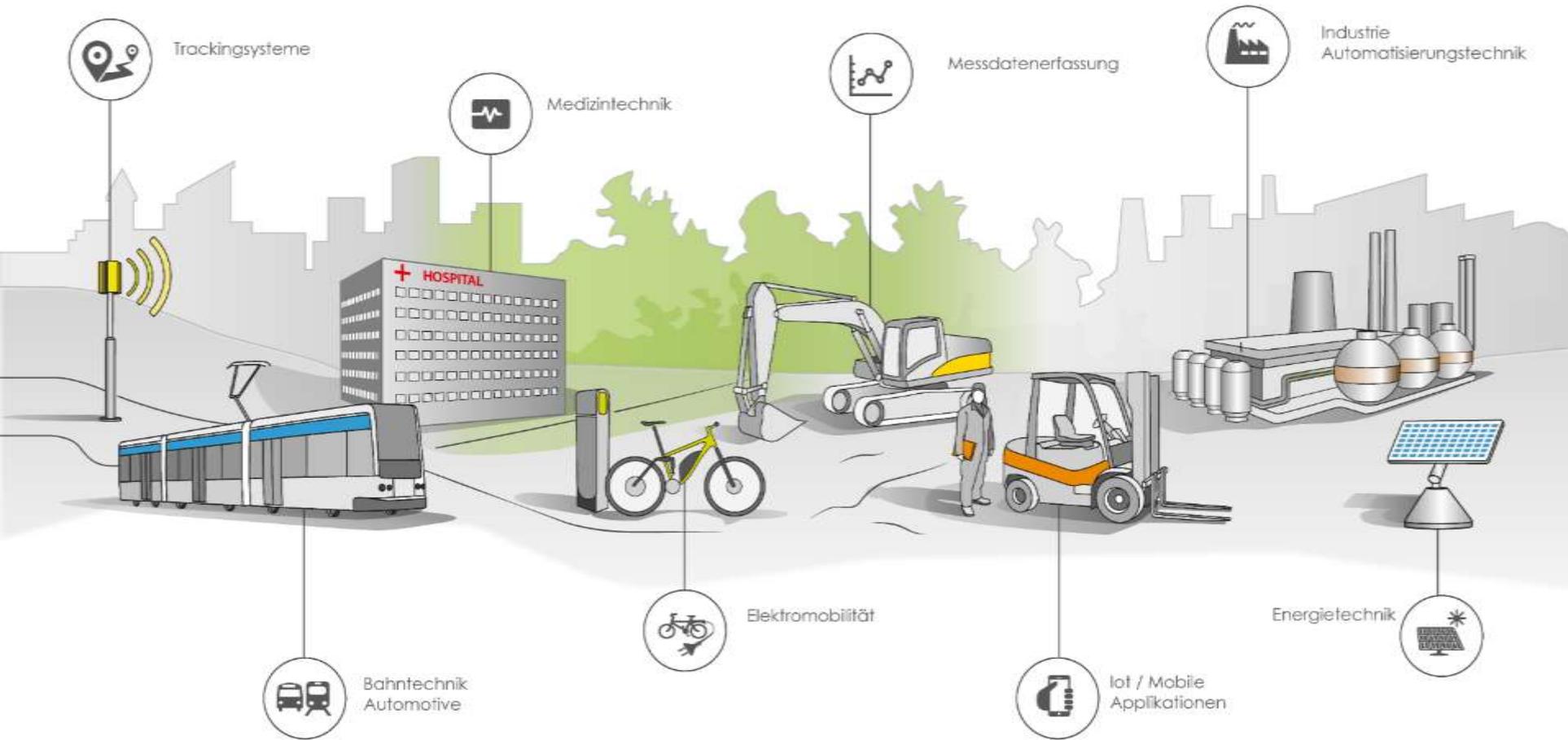
Mobile App / Web App Entwicklung

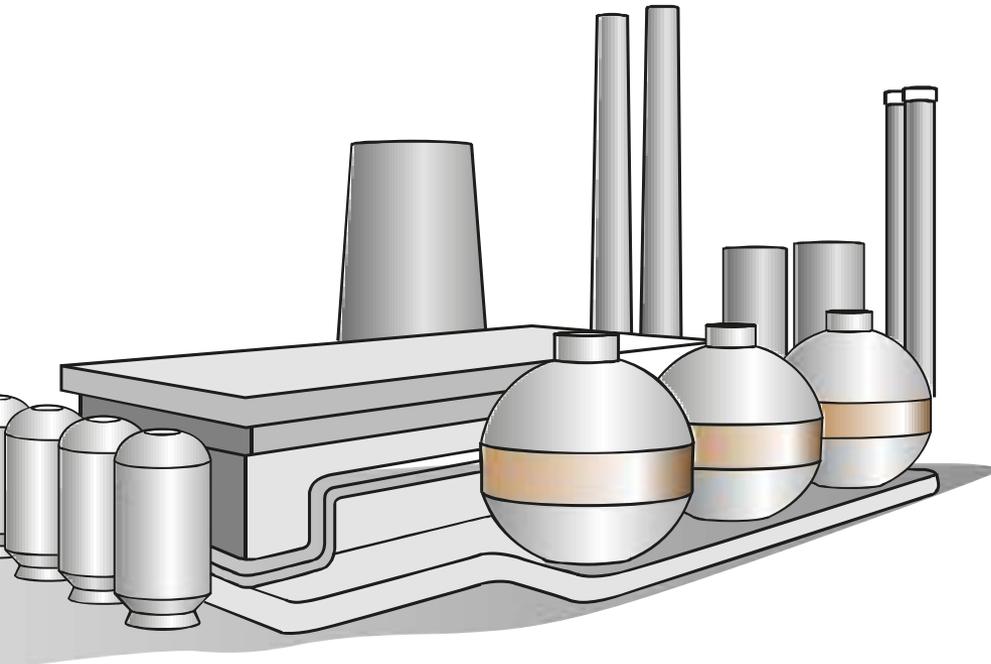
- Mobile native Lösungen für:
 - iOS,
 - Android und
 - Windows Plattformen
- Konzeption, Gestaltung und Programmierung



Serienproduktion

Im Anschluss an eine Entwicklung, aber auch davon losgelöst, fertigen wir mit den in der Entwicklung entstandenen oder von unseren Kunden zur Verfügung gestellten Produktionsdaten. In intensiver Zusammenarbeit mit verschiedenen Partnern, ermöglichen wir auch bei kleinen sowie großen Serien qualitativ hochwertige Automatenbestückungen

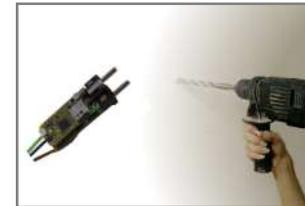
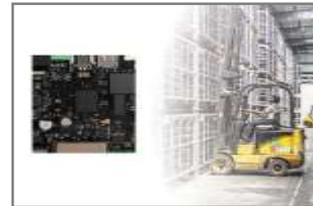




Industrie

- Mess-, Steuer- und Regelungstechnik
- HMI Lösungen
- Steuerung von Aktoren
 - DC und Schrittmotoren
 - Ventile
- Integration von Sensoren
 - Temperatur
 - Druck
 - Licht, etc.
- Entwicklung von FPGA-Hardware (VHDL)
- DSP-Systementwicklung
- Industrie 4.0 App Entwicklung

Weitere Referenzen

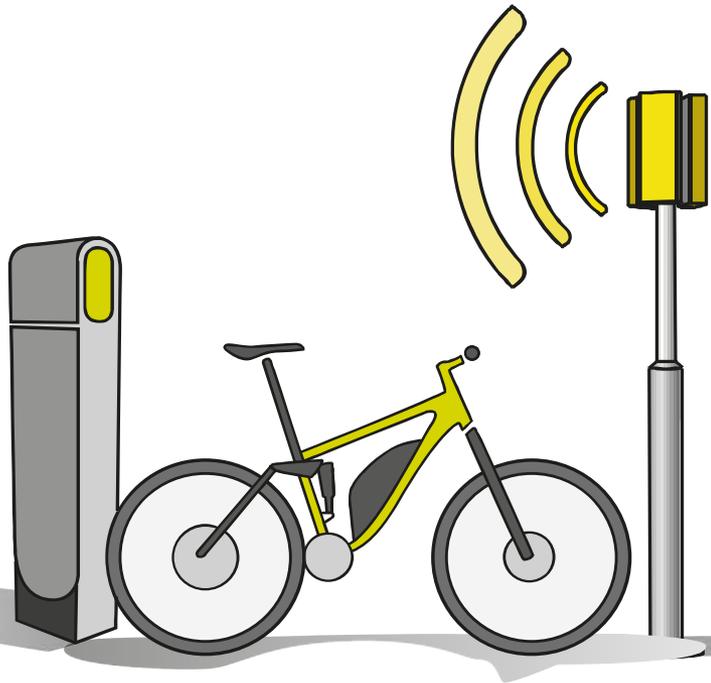


E-Mobilität

- Elektronik für Verleihstationen
 - Steuereinheit für Elektrotankstellen
 - Anzeigen und RFID Lesegeräte
 - Stationäre Ladegeräte
- Elektronik für Fahrzeuge
 - Elektronische smarte Fahrradschlösser
 - Bordcomputer mit RFID
 - Ortungssysteme
 - Ladegeräte für LEVs
 - BMS mit EnergyBus Protokoll
- Bike-Sharing Lösungen
 - Verwaltungssoftware
- EnergyBus (CANopen) Applikationen

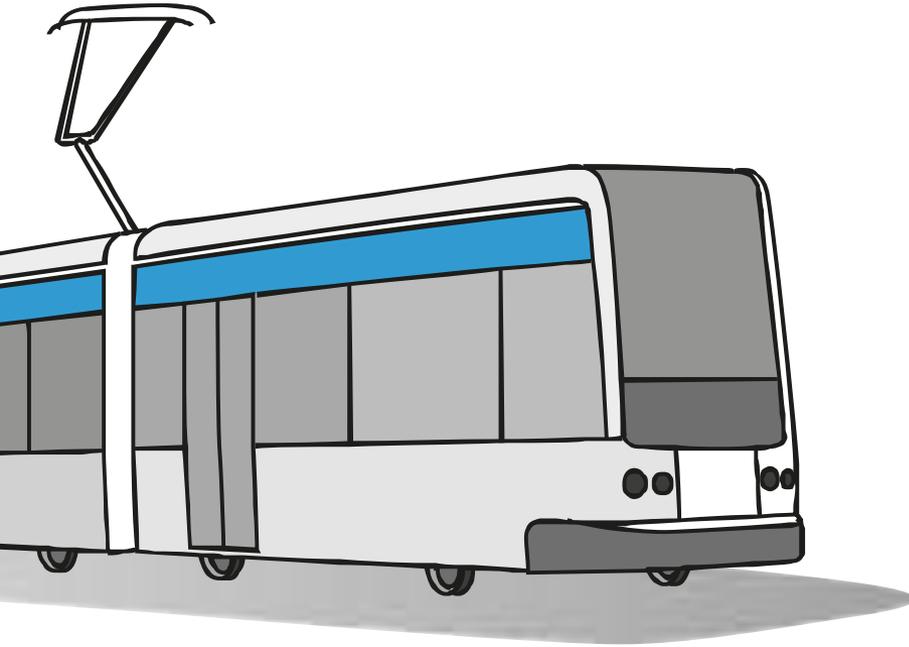
GSM-/ GPRS-Systeme

- Entwicklung eines Mobiltelefons
- GPS Tracking Lösungen
- Diebstahlschutz für Fahrräder



Weitere Referenzen





Bahntechnik / Automotive

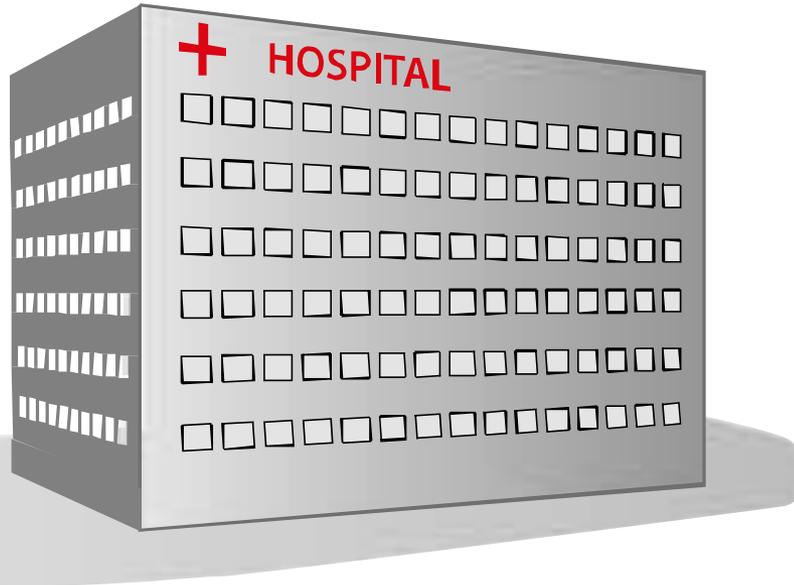
- Fahrgastzählsystem (3D-TOF-Kamera)
- Anzeigetafel für Bus und Bahn
- Lüftersteuerung für die Automobilbranche
- Embedded PC für Bus und Bahn
- Datenlogger für Nutzfahrzeuge
 - CAN-Logger
 - IBIS-Logger

GSM-/ GPRS-Systeme

- GPS Tracking Lösungen

Weitere Referenzen



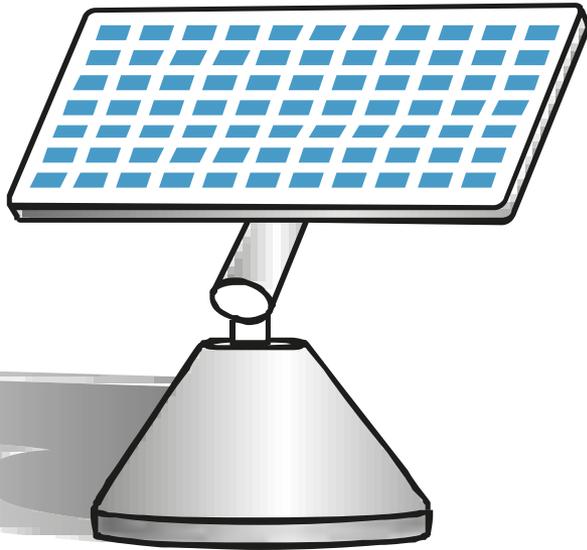


Medizintechnik

- Schnell-Ladesysteme NiMH
- Schnarchkissen-Elektronik
- Mikrostrom-Therapie Gerät
- Patch-Clamp Verstärker
- Duale Schrittmotorsteuerung
- Trinamic Steuerung für medizinische Geräte
- Lichtvorhang

Weitere Referenzen





Energietechnik

- PV Steuerung
- Messdatenerfassung (Leistung)
- Netzwerkintegration (Backend)
- Anlagenüberwachung
- Einspeisemanagement

Energiespeichersysteme

- Batteriemanagement
- Leistungsüberwachung SOC
- LED-Beleuchtungssystem
- Power-Line-Systemlösung

Weitere Referenzen





CAN in Automation

EnergyBus e.V.

Bundesverband eMobilität e.V.

- internationale Anwender- und Herstellervereinigung
- zur Verbreitung und Standardisierung von CAN
- Schwerpunkt: CANopen Protokoll

- Setzt sich für ein offener Standard für alle elektrischen Komponenten von Leicht-Elektrofahrzeugen und weiteren stationären Energiemanagementsystemen ein
- Schwerpunkt: einheitliche Ladeinfrastruktur für LEVs

- setzt sich dafür ein, die Mobilität in Deutschland mit dem Einsatz Erneuerbarer Energien auf emissionsarme Antriebsarten umzustellen
- Schwerpunkt: Einheitliche gesetzliche Rahmenbedingungen und die Chancengleichheit bei der Umstellung auf Elektromobilität





Industrierechner

IPCs:

- piA-AM3505
- piA-AM3352
- piAx-AM3517

Prozessormodule:

- piA-AM335x-PM

Starter-Kits:

- piA-AM335x-SK



Datenlogger

- piA-Data-Recorder
- piCAN-Logger/Analyser

Tracking Systeme

- piTrack-Smart
- piTrack-IOT



E-Mobilität

Stationäre Komponenten:

- piCAN-Charger-60V
- piCAN-Charger-230V
- piCAN-Pocket-Charger
- piCAN-TFT
- piCAN-RFID

Mobile Systeme:

- piSmart-Lock
- piLock-Bike
- piCAN-HMI

Industrielle Steuerungen

Die Industrierechner und Prozessormodule der pironex GmbH überzeugen durch Robustheit und Industrietauglichkeit. Der flexible Aufbau ermöglicht unterschiedlichste Einsatzarten – anpassbar an Ihre spezielle Anforderung. Dank stromsparendem Design funktionieren die Geräte mit geringstem Energieverbrauch im jahrelangen Dauereinsatz einwandfrei.

piA-AM3352

Das piA-AM3352 ist ein auf der ARM® Cortex™-A8 Architektur basierender Singleboard-Computer im Hutschienengehäuse. Als leistungsstarker und stromsparender Sitara-Einplatinenrechner eignet sich das piA für stationäre und mobile Kommunikations- und Steuerungsaufgaben.



Weitere Produkte



piA-AM335x-PM



piA-AM3517

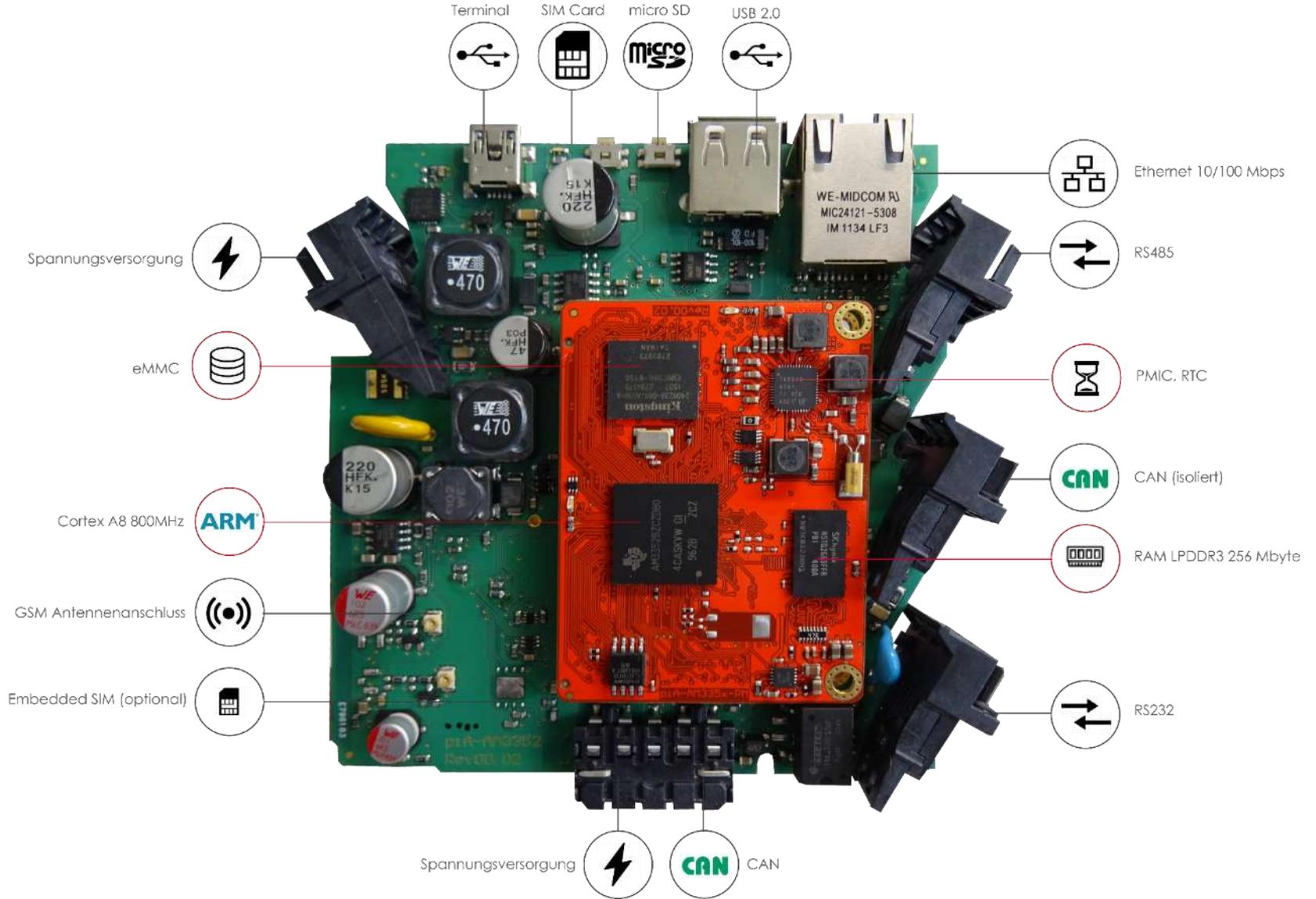


piA-AM3517-H



piA-AM335x-SK

piA-AM3552



Präzise Erfassung von Messdaten

Die CAN, CANopen und EnergyBus Datenlogger der pironex GmbH sind für die zuverlässige Erfassung und Speicherung der Messdaten konzipiert. Von der einfachen Lesekonfiguration über die konfigurierbare Speicherung und Datenreduktion, bis hin zur Übertragung der Daten an übergeordnete Systeme, erfüllen die Logger alle gestellten Anforderungen.

piA-Data-Recorder

Der piA-Data-Recorder ist ein auf der Cortex™-A8 ARM® 32-Bit RISC Architektur basierender Singleboard-Computer, welcher für den Dauereinsatz als Datenlogger konzipiert wurde.

- 2 x CAN
- 2 x Ethernet
- IBIS-Datenbus
- IO-Systemschnittstellen
- gesichert gegen plötzliche Spannungsausfall



Weitere Produkte



piCAN-Logger

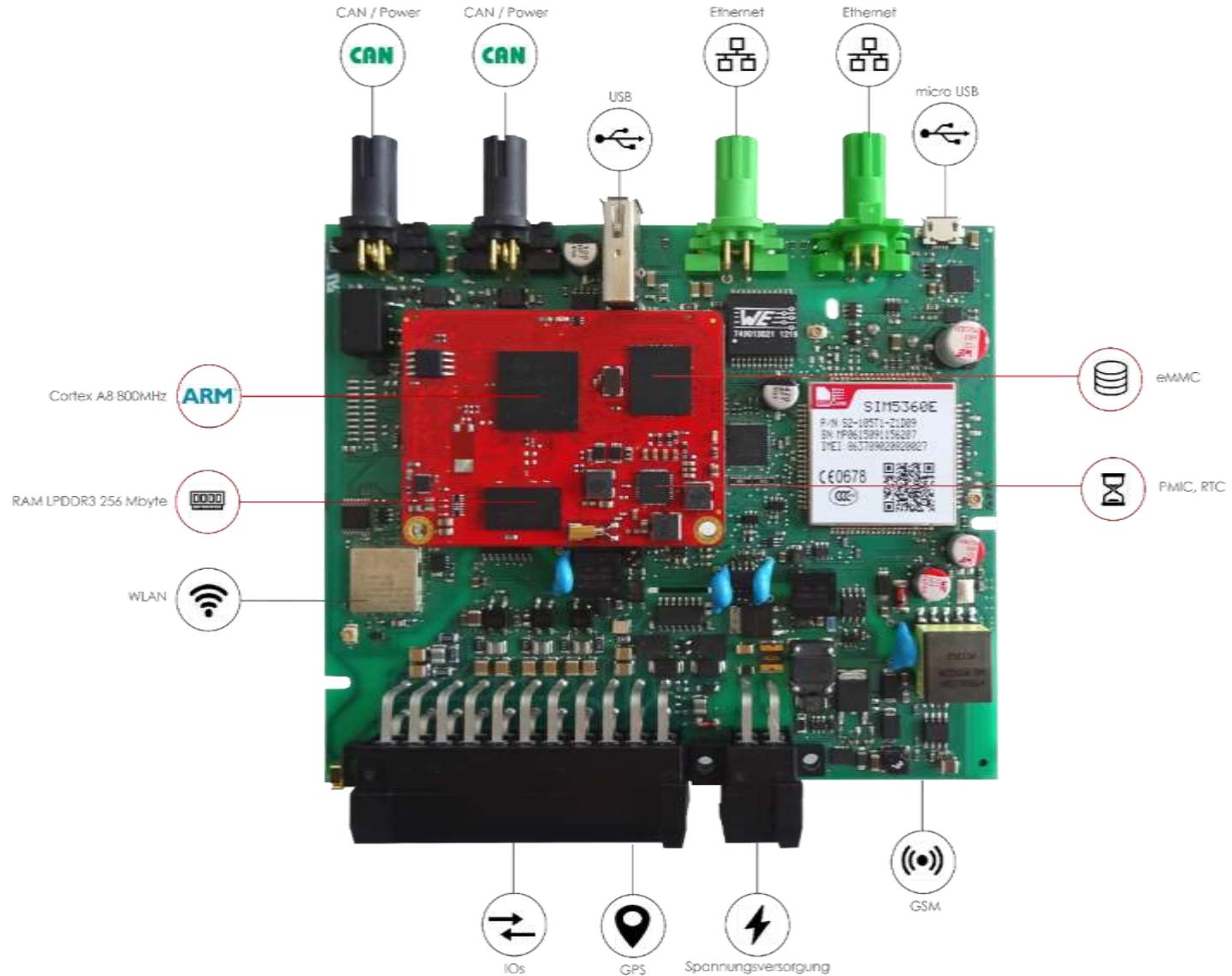


piTrack-IT600



piTrack-Smart

Datenlogger





pironex
electronic and software solutions

„**Mobilität verändert sich
und wir tragen dazu bei.** „



01

Laden

Die pironex GmbH ist auf Entwicklung und Lieferung von Ladegeräten für E-Bikes, Pedelecs und LEVs spezialisiert.

02

Sichern

Innovative Flottenmanagement- und Zugangslösungen für Fahrräder und Bike-Sharing-Systeme (smarte Fahrradschlösser)

03

Kommunizieren

Vernetzbare RFID Lesegeräte, mobile Applikationen finden als MMI Schnittstellen in Ladestationen Verwendung.

04

Verwalten

pironex-portal.de als zentrales Anlagenmanagement ermöglicht die Verwaltung und Steuerung von Abstell-, Lade- und Ausleihstationen für Elektrofahrzeuge und Pedelecs



Laden und Leihen

- Komponenten zur Ausrüstung von Lade- und Verleihstationen für Autos sowie Pedelecs
- Integration moderner Kommunikationsstandards
- Intelligente Ladegeräte



Sichern

- Intelligente Fahrradschlösser gesteuert durch Android oder iOS Apps
- Aufbau von Diebstahlschutz bzw. von innovativen Bike-Sharing-Systemen
- crowdbasierte Sicherungssysteme für LEVs



Kommunizieren

- Moderne und agile Nutzerinteraktion
- Zeiterfassung, Tür- und Einlasssteuerung
- RFID/NFC Lesesystem
- Schnittstelle zu eTicketing Systemen (VDV-Kernapplikation)



Verwalten

- Flottenmanagement (Reservierungs-, Verwaltungs- und Abrechnungssystem)
- Kundenverwaltung (Mietverträge, RFID-Karten, Zahlung)
- Vergabe von Admin und Nutzerrollen

Intelligent Laden

Unsere kompakten Ladegeräte ermöglichen ein intelligentes Laden von E-Bikes und Pedelecs, da sie über eine CAN (EnergyBus) oder LIN-Schnittstelle mit dem Akku kommunizieren, um die optimale Ladespannung und den optimalen Ladestrom zu ermitteln und bereitzustellen.

piCAN-Wallbox

Als zentrale Ladeschnittstelle wurde der Energybus Standard 2.0 integriert. Nicht EnergyBus-konforme Pedelecs werden entweder über einen Adapter geladen oder die Wallboxen werden entsprechend der Herstellervorgaben auf eine vom Pedelec-Typ abhängige Ladespannung voreingestellt.

Mehrere Wallboxen können zu einer Anlagengruppe vernetzt und durch eine zentrale Verwaltungssoftware pironex-portal.de konfiguriert werden.



Weitere Produkte



piCAN-Pocket-Charger



piCAN-Bike-Adapter



piCAN-Charger-60V



piCAN-Charger-230V

Smarte Sharing-Systeme

Ideale Lösungen für Verleihsysteme, da Parameter zur Live-Optimierung des Verleihvorganges genutzt werden können und die Räder über pironex-Schlösser freigegeben / verschlossen werden können.

piSmart-Lock

Das piSmart-Lock passt sich den Anforderungen von Bikesharing-Betreibern an und ermöglicht den unkomplizierte und preiswerten Aufbau eines innovativen Bike-Sharing-Systems. Das piSmart-Lock wird fest am Fahrrad / Pedelec montiert. Zur Bedienung des Schlosses benötigt der Nutzer lediglich eine RFID-Karte oder die auf einem Smartphone mit Bluetooth 4.0 LE installierte Android- oder iOS-App.



Weitere Produkte



piBike-Lock



piTrack-IT600



piTrack-Smart

Einfache Interaktion

Robuste Terminale und HMIs der pironex GmbH mit Touch Display bzw. E-Paper-Display und integrierten RFID-Lesegeräten für berührungsloses Erkennen von RFID-Tags, eignen sich perfekt für Zugangskontrolle, Kundeninteraktion, Zeiterfassung oder Tür- und Einlassteuerung.

piBike-HMI

Innovativer Fahrradcomputer (HMI) mit energiesparsamem E-Paper-Display für die Nutzerinteraktion am Fahrzeug.

Der Boardcomputer verfügt über ein RFID-Lesegerät, GPS-Ortungssystem, GPRS-Datenfunk zum Betreiberportal, Datenschnittstellen zum Radbus (EnergyBus, LIN, CAN) und Bluetooth Low Energy 4.0.



Weitere Produkte



piCAN-TFT



piCAN-Terminal



piCAN-RFID

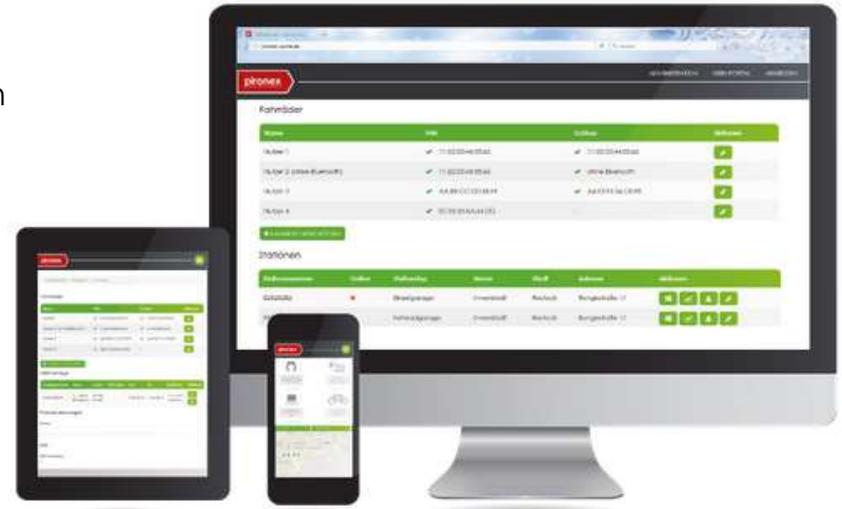
Flottenmanagement

Das Web-Portal pironex-portal.de fungiert als umfangreiches Reservierungs-, Verwaltungs- und Abrechnungssystem für die Elektromobilitätslösungen der pironex GmbH.

pironex-portal.de

Mit dem Managementsystem www.pironex-portal.de lässt sich sowohl ein einfaches lokales Verleih- als auch ein modernes komplexes Flottenmanagement für Ballungszentren realisieren. Das Web-Portal fungiert als umfangreiches Reservierungs-, Verwaltungs- und Abrechnungssystem für Mobilitätslösungen von Gemeinden, Städten und Firmen.

Es ist die Basis für öffentliche und nicht öffentliche Sharingprojekte. Das Zusammenspiel von smarten Schließlösungen (Fahrradschlössern) und modernen Bedienkonzepten (HMIs, Apps), ermöglicht den Betreibern sowie deren Kunden zeitgemäße Mobilitätserlebnisse.



pi-track.de



pi-server.de

Weitere Produkte

Ladeinfrastruktur



RFID-Zugang, TFT-Display



Back- und Frontend



Technikbox



Tür-Öffner



EnergyBus Charger



Verleihstation



Back- und Frontend



Steuereinheit



RFID-Zugang, TFT-Display



Tür-Öffner





Bluetooth-Fahrradschloss



Tracking



Bluetooth-Rahmenschloss

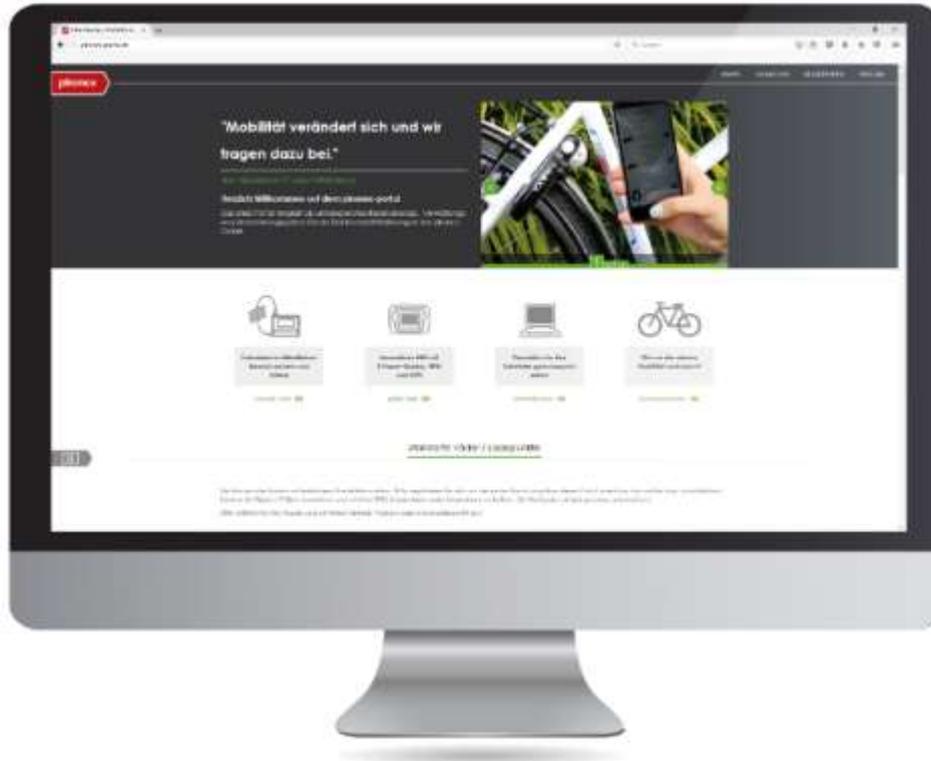


Boardcomputer /
RFID-Zugang



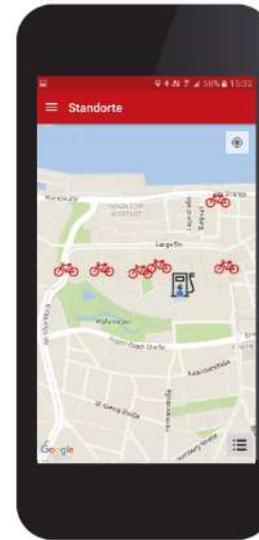
EnergyBus Adapter

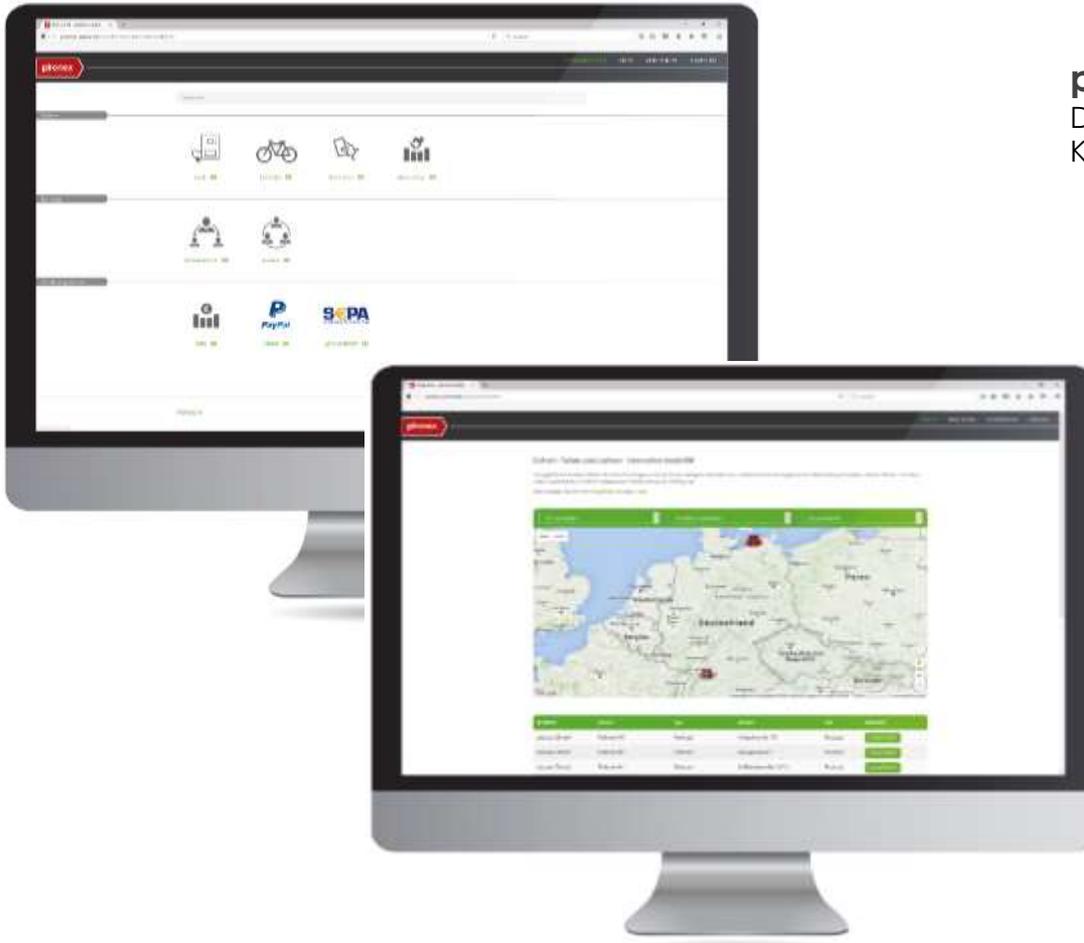




pironex-portal und pironex-app

- Kommunikation mit den Anlagen / Rädern via Internet / Bluetooth
- Einfaches Leihen und Sichern der Räder
- Lokalisierung der Leihräder
- Bezahlung

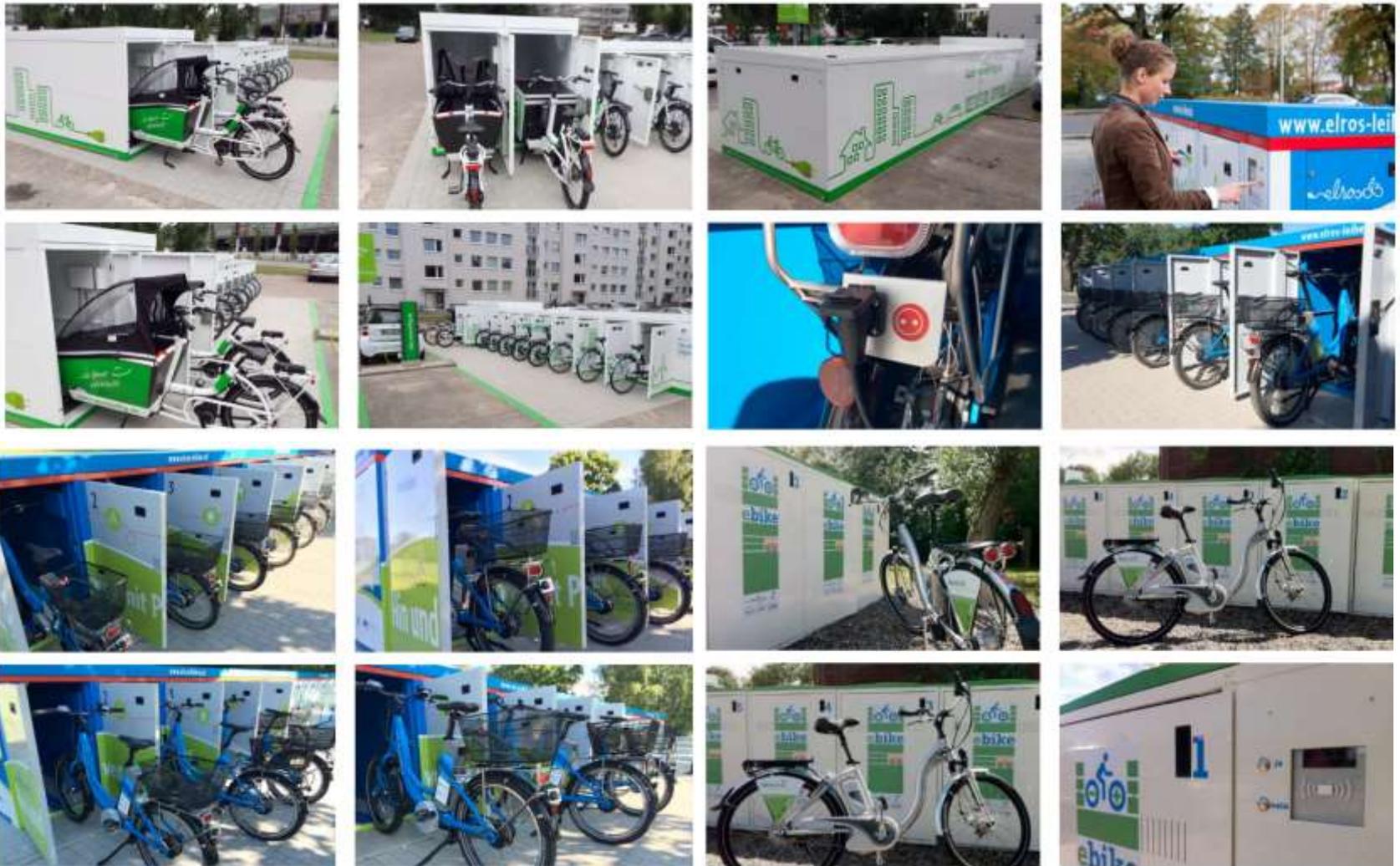




pironex-portal.de (Admin-Bereich)

Das Softwarepaket „pironex-portal.de“ besteht aus 4 Komponenten:

- Hintergrundsystem (Backend)
 - Server-Software (asp.net)
 - Funktionalität und Logik
 - Kommunikation mit den Anlagen
 - Datenbankbindung MySQL.NET
- Web-Anwendung (Frontend)
 - Content-Management-System (Contao)
 - User-Interface
 - Admin-Interface
 - Datenbankbindung MySQLi
- Mobile(s) Anwendungen/Interface
 - IOs / Android
 - User-Interface
 - Datenbankbindung MySQLi
- Zentrale MySQL-Datenbank







pironex GmbH
Rungestrasse 17
18055 Rostock

Germany

www.pironex.de