SEWERIN
Technologien für die Lecksuche.

LaserGasPatroller LGP 800

Fahrzeuglösung zur Rohrnetzüberprüfung
erdverlegter Gasleitungen
ökonomisch – laserbasiert – vollautomatisch

LaserGasPatroller LGP 800 – ökonomisch – laserbasiert

Der ***LaserGasPatroller*** ist eine Fahrzeuglösung zur ökonomischen Rohrnetzüberprüfung erdverlegter Gasleitungen. Gasleckagen werden beim Überfahren der Gasleitungen mit dem laserbasierten Messsystem ***LGP 800*** detektiert. Der ***LGP 800*** wird vom Softwaresystem ***SeCuRi® SAT*** gesteuert. ***SeCuRi® SAT*** ist das weltweit höchstentwickelte Dokumentationssystem für die Rohrnetzüberprüfung.

Das Prinzip

Erdgas (Methan CH_4) ist ein leichtes Gas, das aus einer Leckstelle an der Gasleitung austritt und durch das Erdreich an die Straßenoberfläche diffundiert. Während der Fahrt über die Gasleitung wird vom ***LaserGasPatroller*** eine Probe angesaugt, in das ***LGP 800***-Messsystem geleitet und ausgewertet. Hierbei werden Leckagen innerhalb des Streutrichters erkannt und durch die ***SeCuRi® SAT***-Software automatisch erfasst.

Die Messeinheit *LGP 800*

Die Messeinheit ***LGP 800*** ist in einem sehr kleinen 19" Metallgehäuse verbaut. Aufgrund der geringen Abmessungen lässt sich die Messeinheit an jeder gewünschten Stelle im Fahrzeug montieren. Alle Komponenten sind unter rauen Bedingungen getestet, insbesonders auf Vibrationen, die sich im täglichen Einsatz ergeben.

Das Sensorprinzip des ***LGP 800*** basiert auf dem Prinzip „Tunable Diode Laser Spectroscopy“ (TDLS), übersetzt etwa „Spektroskopie mittels durchstimmbarer Laserdioden“. Dieses Verfahren bestimmt die Konzentration aus einer gemessenen Absorption des zu untersuchenden Gases, beispielsweise Methan. Als Quelle der Strahlung dient dabei eine Laserdiode, weshalb TDLS zu den Verfahren der Laserspektroskopie gezählt wird. Die Lasermesszelle misst somit ausschließlich Methan. Eine Querempfindlichkeit zu anderen Gasen ist nicht bekannt.

Der ***LGP 800*** ist auch hinsichtlich des Stromverbrauchs optimiert. Mit einer Stromaufnahme von maximal 20 A lässt sich das System an der normalen Autobatterie betreiben. Deshalb können auch Elektrofahrzeuge zum Einsatz kommen.

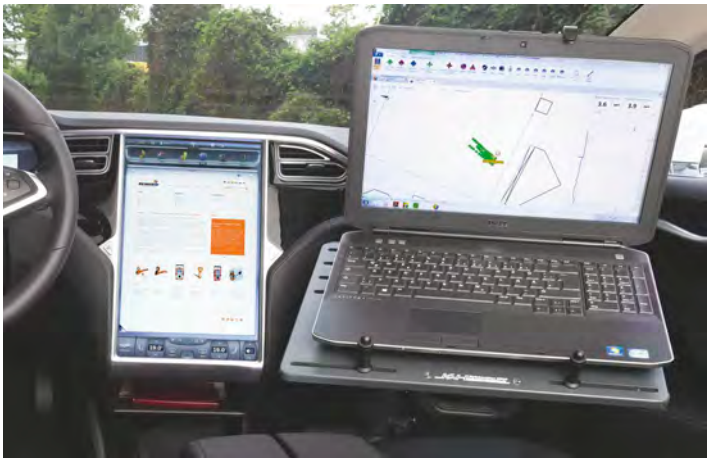
Drei externe Ausgänge sorgen dafür, dass über die ***SeCuRi® SAT***-Software z. B. auch eine Rundumwarnleuchte oder eine Sirene zugeschaltet werden können.

Die PC-Steuereinheit – *SeCuRi® SAT*

Der ***LGP 800*** ist per Bluetooth mit einem Windows-Laptop oder Tablett-PC verbunden. Die Software ***SeCuRi® SAT*** steuert den ***LGP 800*** und dokumentiert die Rohrnetzüberprüfung vollautomatisch. Hierbei werden alle relevanten Daten, wie zum Beispiel GPS-Position, Zeit, Wegstrecke und Gasmesswert, einmal pro Sekunde dokumentiert und in einer Datenbank gespeichert. Leckstellen werden als Schäden erfasst. Hierbei wird ein spezielles Schadensymbol vollautomatisch an der Position der höchsten Gaskonzentration in die Karte gesetzt. ***SeCuRi® SAT*** kann sowohl ohne als auch mit vorhandenem Kartenmaterial betrieben werden. ***SeCuRi® SAT*** bietet hierzu eine leistungsfähige Schnittstelle zu allen GIS-Systemen über die am weitverbreitetsten Dateiaustauschformate DXF und DWG. Es können aber auch georeferenzierte Luftbilder importiert werden.

Das Gasproben-Modul

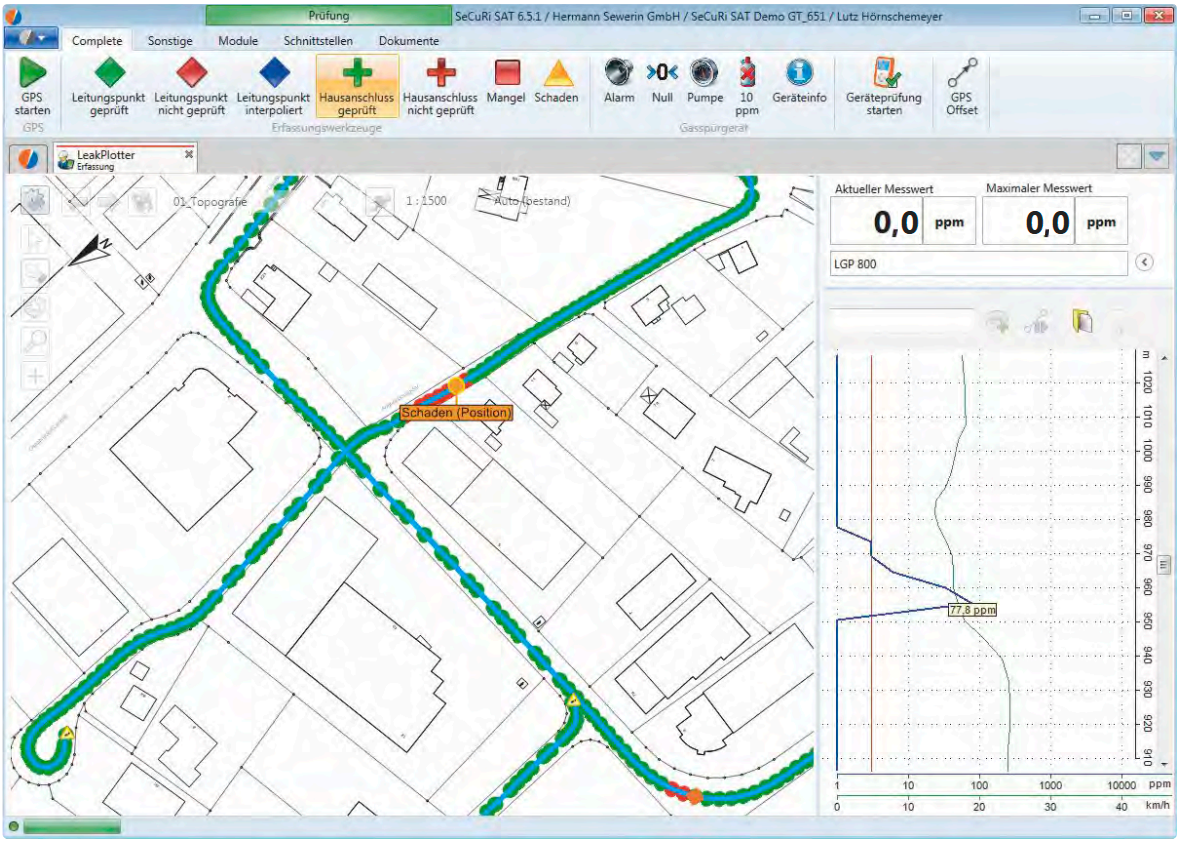
Die Gasprobe wird, bei normaler Fahrzeugbreite, über acht Glockensonden angesaugt. Die Glockensonden garantieren eine optimale Erfassung der Erdgasanteile in der Luft. Eine Hochleistungspumpe im ***LGP 800*** sorgt für eine perfekte Gasprobenzufuhr in das Messsystem.

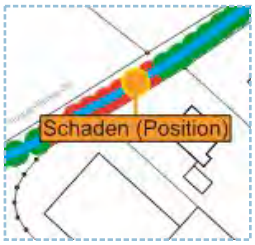


– vollautomatisch

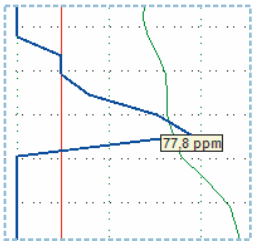
SeCuRi® SAT stellt während der Erfassung vielseitige Werkzeuge zur Verfügung, um auch erweiterte Aufgaben neben der Rohrnetzüberprüfung zu dokumentieren. Zum Beispiel können Überbauungen oder Überpflanzungen mit dem Button Mangel erfasst werden.

Die Software bietet sowohl eine leistungsfähige Druck- als auch Exportfunktion. So können die erfassten Daten sowie das Kartenmaterial z. B. ins KML-Dateiformat für Google Earth exportiert werden.





Position Leckstelle



Höchste Gaskonzentration

Button Schaden setzen

GPS-System mit Dead Reckoning

Der ***LGP 800*** verfügt über ein integriertes GPS-System mit Dead Reckoning-Unterstützung. Falls das GPS-Signal aufgrund hoher Gebäude oder Tunnel einmal nicht zur Verfügung steht, wird die Positionierung anhand von Geschwindigkeit, Richtung und Wegstrecke weitergeführt. Nur durch die Dead Reckoning-Unterstützung lässt sich eine GPS-Positionierung auch in dicht bebauten Häuserschluchten durchführen. Erst hierdurch wird eine lückenlose GPS-Dokumentation der Rohrnetzüberprüfung möglich.

Upgrade

Der Messeinschub des ***Portafid LP Leakplotter*** lässt sich problemlos und mit geringstem Aufwand durch den neuen ***LaserGasPatroller LGP 800*** ersetzen. Daher können vorhandene Leakplotter-Fahrzeuge weiter verwendet werden.

Merkmale

- Selektive Messung von Methan
- 100 % kompatibel zu Sewerin ***FID Leakplottern*** (austauschbar durch plug and play)
- Mehrsprachig
- Servicefreundlich durch austauschbare Module (Plug and Play)
- Dead Reckoning – Permanente GPS-Positionsbestimmung auch in Tunneln und Häuserschluchten
- Vollautomatische Geräteprüfung mit bis zu zwei verschiedenen Prüfgasen
- Geringer Prüfgasverbrauch (Dosen, keine Gasflaschen)
- Vollautomatische Steuerung über ***SeCuRi® SAT***. Arbeiten mit oder ohne Kartenmaterial
- Export aller gespeicherten Daten (GPS-Punkte, Leckagen, etc.) inklusive Kartenmaterial (Leitungen, Katasterdaten) z. B. ins KML-Format (Visualisierung etwa über Google Earth)
- ***LGP 800*** + GPS-Kommunikation per Bluetooth über nur einen COM-Port
- Sehr kleine Abmessungen
- Sehr geringer Stromverbrauch, keine Fahrzeug-Zusatzbatterie notwendig
- Drei externe Ausgänge (Sirene, Rundumleuchte, etc.) über ***SeCuRi® SAT*** steuerbar

SEWERIN
Technologien für die Lecksuche.

Ausstattung

Schnittstelle:	Bluetooth, USB
Prozessor:	Mikrocontroller 8 bit, Dual USB Host Controller
GPS:	mit Dead Reckoning
Sensor:	Laser
Pumpe:	Ansaugpumpe 14l/min

Zertifikate

Zertifikat:	E13*10R00*10R04*13309*00
Kennzeichnung:	CE E13 10R-0413309

Technische Daten

Stromversorgung:	12 V, max. 20 A
Betriebstemperatur:	-10 °C – +50 °C
Lagertemperatur:	-40 °C – +80 °C
Luftfeuchtigkeit:	0 – 90 % rF, nicht kondensierend
Umgebungsdruck:	800 – 1100 hPa
Schutzart:	IP20
Messbereich:	0 – 40.000 ppm in synthetischer Luft
Abmessungen (B x T x H):	483 x 356 x 267 mm
Gewicht:	ca. 10 kg ca. 15 kg mit Tischgehäuse

Alle weiteren technischen Details und Zubehörteile entnehmen Sie bitte unserem ausführlichen Angebot.

Hermann Sewerin GmbH | Robert-Bosch-Straße 3 | D-33334 Gütersloh
Telefon +49 5241 934-0 | Telefax +49 5241 934-444 | www.sewerin.com | info@sewerin.com

RLWA-BI 010412014 D