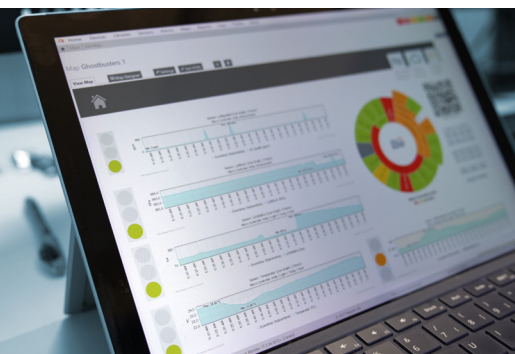


Smart City mit SMIGHT: PRTG überwacht international verteilte Multifunktionsmasten





Von der Entwicklung zum laufenden Betrieb: Netzwerk-Monitoring sorgt für ausfallsichere Smart City-Technologie

„Dass unser IT-Dienstleister PRTG schon selbst im Einsatz hatte, war natürlich auch ein großer Pluspunkt; wir konnten auf der vorhandenen Lizenz aufbauen, und auch die Installation verlief reibungslos innerhalb eines Tages.“

Simon Gutjahr, IT-Betrieb bei SMIGHT

Wie sieht die Stadt der Zukunft aus? In Science-Fiction-Filmen sieht man fliegende Autos, Roboter und Hochhäuser aus Glas. Außerdem ist jeder durchgehend online, und nahezu alles ist miteinander vernetzt. Gerade diesem Trend folgen bereits einige Städte und führen flächendeckend digitale Angebote ein. Wie die McKinsey-Smart Cities-Studie belegt, kann dies die Lebensqualität in Städten sogar spürbar steigern: Pendelzeiten, Kriminalitätsrate und Müllaufkommen sinken, und die Luftqualität wird verbessert.¹ Durch die fortschreitende Vernetzung wächst allerdings auch das Risiko von Systemausfällen. Aus diesem Grund hat sich das EnBW-Innovationsprojekt SMIGHT mit der Sicherheit seiner smarten Infrastrukturlösungen beschäftigt und entschieden, sie mit einem Netzwerk-Monitoring-Tool zu überwachen.

Das 2014 gegründete EnBW-Startup SMIGHT rüstet Städte auf mehreren Kontinenten mit smarten Lösungen aus. Die Schlüsselkomponenten sind dabei Straßenlampen, denn diese sind bereits an das Stromnetz der Stadt angeschlossen und in regelmäßigen Abständen vorzufinden. Um eine Stadt in eine Smart City zu verwandeln, setzt das Start-up auf intelligente Straßenbeleuchtungen und Multifunktionsmasten. Dazu werden zum einen neue Geräte installiert und zum anderen moderne Technologien in Bestandsanlagen integriert. „Die Verbindung mit dem Internet ist der erste Baustein des zentralen Nervensystems der städtischen Infrastruktur“, sagt Simon Gutjahr, IT-Betrieb bei SMIGHT. „Somit ist sie auch die Basis für die Integration, Vernetzung und Steuerung zukünftiger Technologien.“

Die verschiedenen Lösungen von SMIGHT dienen als Beleuchtung, E-Ladestation, WLAN-Hotspot und Notruf-Sprechanlage. Darüber hinaus verfügen sie über Sensorik zur Erfassung von Verkehrs- oder Umweltdaten.



¹ <https://www.mckinsey.com/~/media/mckinsey/industries/capital%20projects%20and%20infrastructure/our%20insights/smart%20cities%20digital%20solutions%20for%20a%20more%20livable%20future/mgi-smart-cities-full-report.ashx>

Mittlerweise umfasst das internationale SMIGHT-Netz über 600 WLAN-Hotspots und 150 Ladestationen für Elektrofahrzeuge. Diese große Anzahl und insbesondere die räumliche Verteilung stellen die IT- und Technikabteilung von SMIGHT vor eine Herausforderung: Anlagen können jederzeit ausfallen, zum Beispiel bereits dann, wenn Verbindungen von LTE- oder LAN-Routern unterbrochen werden. „Bestand ein Problem, war es für uns schwierig, die Fehlerquelle zu finden und zu erkennen, ob es sich nur um eine vorübergehende Störung oder einen permanenten Ausfall handelt“, sagt Simon Gutjahr. „Viele Menschen sind auf unsere Lösungen angewiesen. Denken wir zum Beispiel an unsere Masten mit Notruffunktion – diese können im Ernstfall sogar dabei helfen, Leben zu retten. Deshalb ist es sehr wichtig, die bestmögliche Verfügbarkeit unserer Systeme zu anzustreben.“ Diese Situation war für die IT-Abteilung Auslöser dafür, über den Einsatz eines Monitoring-Tools zur permanenten Überwachung der Netzwerke und all seiner Komponenten nachzudenken.

” Wir haben uns PRTG angeschaut, und insbesondere der Funktionsumfang, die Benutzerfreundlichkeit und die einfache Konfiguration der Software sprachen für das Tool.

Simon Gutjahr, IT-Betrieb bei SMIGHT

Auf guten Erfahrungen aufgebaut

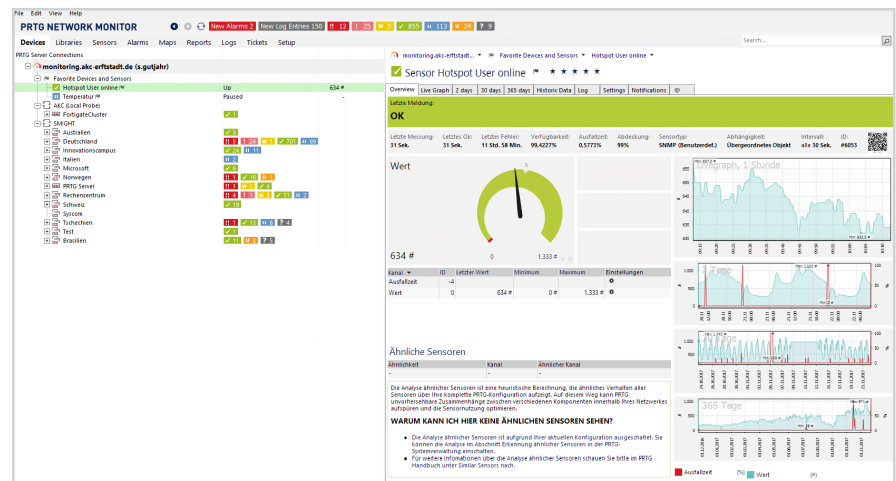
Dabei hatte die IT-Abteilung von SMIGHT bereits konkrete Anforderungen an die Monitoring-Software: So sollte sie schnell einzurichten und leicht zu bedienen sein sowie eine übersichtliche und koordinierte Überwachung des gesamten Netzwerks ermöglichen. Bei dem Auswahlprozess lag der Fokus daher insbesondere auf dem Funktionsumfang, der Bedienbarkeit und der Anpassungsfähigkeit der Software. Hier konnten Gutjahr und sein Team die Zeit für die mühsame Suche nach einer geeigneten Lösung sparen. Da das Rechenzentrum des Unternehmens bei einem externen IT-Dienstleister liegt und dieser bereits das Monitoring-Tool PRTG Network Monitor im Einsatz hatte, konnte SMIGHT auf die bereits gesammelten Erfahrungen aus diesem Betrieb bauen. „Wir haben uns PRTG angeschaut, und insbesondere der Funktionsumfang, die Benutzerfreundlichkeit und die einfache Konfiguration der Software sprachen für das Tool. Dass unser IT-Dienstleister PRTG schon selbst im Einsatz hatte, war natürlich auch ein großer Pluspunkt; wir konnten auf der vorhandenen Lizenz aufbauen, und auch die Installation verlief reibungslos innerhalb eines Tages“, beschreibt Simon Gutjahr den Auswahl- und Implementierungsprozess. Der Rechenzentrumsbetreiber legte eine Instanz für SMIGHT an, in dem alle Produkte und Systeme eingepflegt werden konnten.

Komplexe Infrastruktur ist eine Herausforderung

Auch wenn dem IT-Team der Auswahlprozess und die Installation erleichtert wurden, stand es dennoch vor einer anderen Herausforderung: International verteilte Geräte und Systeme mussten – mit Eingabe der IP-Adresse und des Standorts – manuell in PRTG eingepflegt werden. Dabei arbeiteten sich die Verantwortlichen Schritt für Schritt vor – von der Länderebene über die Gemeinden bis zu jeder einzelnen Installation und die jeweils darin integrierten Systeme. „Auch wenn es zunächst viel Arbeit war, jedes System einzutragen, haben wir jetzt einen umfassenden Überblick über alle unsere Systeme und Installationen. Das erleichtert unseren Arbeitsalltag erheblich“, sagt Simon Gutjahr.

SMIGHT hat aktuell ungefähr 1500 PRTG-Sensoren im Einsatz, um neben Linux-basierten Kundenanlagen – 600 WLAN-Hotspots und 150 Ladestationen – auch das gesamte Rechenzentrum jederzeit im Blick zu behalten.

Dort werden zum Teil virtuelle Server, wie Azure Server, aber auch physische Server überwacht. Zusätzlich sind klassische IT-Systeme in das Monitoring integriert, um auch hier frühzeitig auf Störungen aufmerksam zu machen. Dazu zählen unter anderem VPN-Router für Tunnel, Datenbanken, Konfigurations-server der Router, ownCloud, Jira sowie die Cloud-Datenbank für SMIGHT IQ-Sensorwerte. Mithilfe spezifischer Custom-Sensoren werden der IT-Abteilung zudem die Nutzer angezeigt, die gerade einen WLAN-Hotspot nutzen.



Auch der Betrieb jeder einzelnen smarten Straßenleuchte erfordert das Monitoring unterschiedlicher Aspekte: Pings der Router, Laufzeit, Laderegler, Sensorcontroller, Verfügbarkeit von Sensorwerten in der Cloud sowie von teilweise eingesetzten Wärmebildkameras. Um nicht nur darüber informiert zu werden, wenn ein Multifunktionsmast ein Problem hat, sondern es auch direkt lokalisieren zu können, wurden in jede Ladestation vier Sensoren verbaut. Besteht ein Problem, weiß der IT-Verantwortliche direkt, ob der Router, der Sensorcontroller oder der Ladecontroller ein Problem hat. So kann frühzeitig reagiert werden, bevor komplette Systeme betroffen sind.

Monitoring ermöglicht Transparenz

SMIGHT setzt auch bei der Arbeit mit seinen Kunden – den Vertretern der Gemeinden – auf eine möglichst hohe Transparenz. „Unsere Kunden wissen, dass wir mit dem Monitoring-Tool PRTG das Netzwerk im Blick haben, Probleme frühzeitig bemerken und sie darüber auf dem Laufenden halten. Wir wollten ihnen aber auch die Möglichkeit geben, jederzeit selbst einen Echtzeit-Einblick in ihre Geräte zu erhalten, und haben ihnen deshalb eigene Profile mit Lesezugriff anlegen lassen“, sagt Simon Gutjahr. Da die Admin-Rechte auf den PRTG-Server bei dem Rechenzentrumsbetreiber lagen, wurde er damit beauftragt, individuelle Profile mit Link, Benutzer und Passwort anzulegen. Über verschiedene Benutzeroberflächen, wie das Web-Interface, die Enterprise Console oder die Android-App, haben die Kunden Zugriff auf angepasste Dashboard-Maps.

Um in Zukunft selbstständiger auf Kundenanfragen reagieren zu können und auch die Performance den Anforderungen des wachsenden Unternehmens anzugleichen, möchte SMIGHT seine PRTG-Lizenz weiter ausbauen.

Über SMIGHT

2014 bündelte die EnBW das Know-how aus über 100 Jahren Energieversorgung und Straßenbeleuchtung in einem Innovationsprojekt zur Entwicklung der Straßenlaterne der Zukunft. Das Ergebnis war das Start-up SMIGHT.

Inzwischen ist SMIGHT mit seinen 20 Mitarbeitern in ganz Deutschland, der Schweiz, Norwegen und Australien erfolgreich im Einsatz. Dabei hat sich SMIGHT in kürzester Zeit von einer intelligenten Straßenbeleuchtung zu einem einzigartigen System entwickelt. In den verschiedenen Bereichen Base, Air, Tools und IQ vereint SMIGHT Beleuchtung, Umweltsensorik, E-Mobilität, öffentliches WLAN und vieles mehr.



„Aktuell befinden wir uns mit Paessler in der engeren Abstimmung darüber, wie wir die Lösung unserem Wachstum anpassen können“, sagt Simon Gutjahr. So möchte die IT-Abteilung beispielsweise auch das Application Program Interface (API) nutzen, um das Einpflegen der Systeme zukünftig zu vereinfachen. Diese Schnittstelle soll den Zugriff auf Informationen einer Software, eines Betriebssystems oder eines Frameworks ermöglichen, sodass die Informationen standardisiert ausgetauscht werden können. Für System-Admins hat dies viele Vorteile: Sie können das Monitoring-Tool modularisieren und auf die spezifischen Anforderungen anpassen.

PRTG-Sensor-Contest: Preis für Smart City-Monitoring

„Wir haben in der Vergangenheit bereits viele spannende Möglichkeiten gesehen, wie unsere Kunden PRTG einsetzen“, sagt Sebastian Krüger, Partner Account Manager der Paessler AG. „Zum Beispiel überwachen manche Krankenhäuser ihre Kühlschränke mit Blutkonserven, oder IT-Mitarbeiter eines Unternehmens werden benachrichtigt, wenn der Chef im Haus ist. Um solche innovativen Ideen zu fördern und zu zeigen, was ein Netzwerk-Monitoring-Tool leisten kann, riefen wir den PRTG-Sensor-Contest ins Leben. Kunden haben uns ihre außergewöhnlichen Einsatzszenarien oder besondere kundenspezifische Sensoren beschrieben; einer der Teilnehmer war das EnBW-Start-up SMIGHT.“

SMIGHT nutzt das Monitoring-Tool nicht nur für die Überwachung seiner Technologie, wenn sie verbaut und im Einsatz ist, sondern setzt es auch schon in der Entwicklung ein. „Systemausfälle können aus verschiedenen Gründen auftreten; ein Faktor sind oftmals Material- oder andere Produktionsfehler. Um diese auszuschließen, nutzen wir PRTG auch bereits in der Entwicklung unserer Lösungen. Wir erhalten zusätzlich zu den wesentlichen Funktionen zum Beispiel auch Informationen über die Temperatur im Produktgehäuse. Meldet uns das Tool Auffälligkeiten, können wir rechtzeitig darauf reagieren und bei der Entwicklung unserer Technologien berücksichtigen“, beschreibt Simon Gutjahr.

Dieser vielseitige Einsatz der Monitoring-Lösung und die komplexe Überwachung des international verteilten Netzwerks brachten dem Unternehmen schließlich einen Preis des Sensor-Contests ein.

Fazit

Mit PRTG verfügt SMIGHT über ein geeignetes Monitoring-Tool, um seine international verteilten Systeme überwachen zu können. Bereits in der Entwicklung der intelligenten Lösungen hilft das Tool, mögliche Probleme auszumerzen und so einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten. PRTG bietet dem Unternehmen einen Echtzeitüberblick über alle Systeme und benachrichtigt die IT-Abteilung, sobald ein zuvor festgelegter Schwellenwert erreicht wurde. Anhand der verschiedenen Sensoren kann der IT-Verantwortliche genau lokalisieren, wo das Problem liegt. Das Monitoring-Tool erleichtert dem SMIGHT-Team zusätzlich die Arbeit mit seinen Kunden, denn über die Maps können sie ihnen anschaulich erklären, wie sie die Systeme lokal überwachen, und ihnen gleichzeitig auch direkt die Verfügbarkeiten in Prozenten angeben.

KONTAKTIEREN SIE UNS

sales@paessler.com

ÜBER PAESSLER AG

Im Jahr 1997 revolutionierte Paessler das IT-Monitoring mit der Einführung von PRTG Network Monitor. Heute verlassen sich mehr als 200.000 IT-Administratoren in über 170 Ländern auf PRTG und überwachen mit der Lösung ihre Systeme, Netzwerke und Geräte. PRTG monitort rund um die Uhr die gesamte IT-Infrastruktur und hilft IT-Experten, Probleme zu lösen, bevor Nutzer betroffen sind. Unsere Mission ist es, technische Teams zu befähigen, ihre Infrastruktur zu managen und so maximale Produktivität zu sichern. Dazu bauen wir auf langfristige Partnerschaften und integrative, ganzheitliche Lösungen. Paessler geht über klassische IT-Netzwerke hinaus und entwickelt Lösungen zur Unterstützung digitaler Transformationsstrategien und des Internets der Dinge.