

Hennef

Smart-City-Karte erweitert

[18.12.2019] Von der Auslastung von Parkplätzen oder E-Ladestationen über Luftqualitätsdaten in der Stadt bis hin zum Wasserstand des Flusses Sieg reichen die Echtzeitdaten, welche Hennef auf einer Smart-City-Karte digital veröffentlicht. Sensoren liefern die Daten über ein LoRaWAN.

Als Baustein ihrer Digitalstrategie betreibt die Stadt Hennef seit einiger Zeit ein Online-Informationssystem mit Echtzeitdaten aus den Bereichen Umwelt- und Mobilität als Smart-City-Karte in ihrem Internet-Angebot. Auf der Karte sind unter anderem die Auslastung von Parkplätzen sowie der Belegungsstatus von Behindertenparkplätzen und E-Ladestationen zu sehen, die von funkbasierten Parksensoren überwacht werden. Als neuestes Element der Smart-City-Aktivitäten ist nun ein Umweltsensor hinzugekommen, der an der Hauptverkehrsstraße vor dem historischen Rathaus die Luftschadstoffe Ozon, Feinstaub, Ammoniak, Kohlenstoffmonoxid und das zuletzt im Zusammenhang mit Dieselfahrzeugen viel diskutierte Sickingstoffdioxid misst. Der Sensor stammt von dem Hamburger Start-up-Unternehmen Breeze Technologies, welches die Sensoren anhand von Labormessungen und Vergleichsmessungen mit amtlichen Messstationen eicht. Der Sensor errechnet aus den einzelnen Messwerten einen leicht verständlichen Luftqualitätsindex im Schulnotensystem. Bei Interesse kann der Sensor kostenlos über ein Online-Portal abonniert werden. Der Abonnent erhält dann täglich eine E-Mail mit den Luftqualitätsdaten.

Ein hilfreiches Instrument

„Wir freuen uns, dass wir die Stadt Hennef im Umwelt- und Klimaschutz unterstützen können“, sagt Robert Heinecke, CEO von Breeze Technologies. „Zukünftig werden Städte mithilfe von kleinen, kostengünstigen Sensoren eine deutlich breitere Datenbasis haben, um sich über die aktuelle und historische Luftqualität zu informieren und Luftreinhaltemaßnahmen zu planen. Wir erleben Hennef als innovativen Vorreiter auf diesem Gebiet und freuen uns auch über das positive Feedback aus der Stadtverwaltung, mit dem wir unsere Lösungen kontinuierlich weiterentwickeln.“ Auch Hennefs Bürgermeister Klaus Pipke ist begeistert: „Mit diesem Angebot zeigen wir, dass wir die Themen Umwelt, Klimaschutz und Schadstoffbelastung in Hennef ernst nehmen und transparent darstellen. Dies ist besonders wichtig, weil die Stadt im Juni den Klimanotstand ausgerufen hat.“

Für das Umweltamt und die Klimaschutz-Managerin der Stadt ist der neue Sensor ein hilfreiches Instrument zur Umwelt- und Klimabeobachtung. Die Daten werden im Umweltamt im Zeitlauf verfolgt und die Datenreihen der einzelnen Luftschadstoffe genauer ausgewertet. Die bisherigen Messwerte zeigen eine unproblematische Luftqualität in der Innenstadt, die Messwerte liegen überwiegend in sehr guten oder guten Bereichen.

Daten effizient senden

Als Übertragungstechnik für das städtische Sensornetzwerk wurde LoRaWAN ausgewählt, da es sich durch große Reichweiten und einen geringen Energiebedarf auszeichnet. Dadurch werden bei den Parksensoren Akku-Laufzeiten von mehreren Jahren realistisch. Zudem ist LoRaWAN weltweit kompatibel und bereits gut in Hennef und dem westlichen Rhein-Sieg-Kreis verfügbar. Das offene Netz baute und baut die städtische IT-Abteilung gemeinsam mit dem Verein Freie Netzwerker aus Hennef auf ehrenamtlicher Basis auf. Die Freien Netzwerker bezeichnen sich auch als digitaler Ortsverschönerungsverein.

Gleichzeitig ist der Verein Initiator der Bürgerwerkstatt Machwerk und der Freifunk Community. Für die öffentliche Smart-City-Karte wird die Online-Version des im Haus vorhandenen Geo-Informationssystems ArcGIS der Firma Esri verwendet; die Daten werden von den verschiedenen Sensoren und Schnittstellen, etwa von Umweltsensoren, Parksensoren und den städtischen Solaranlagen, über das Tool Node-RED in die Online-Karte integriert. Die Inhalte der Smart-City-Karte sind außerdem über die zugehörige App Explorer für ArcGIS kostenlos nutzbar, einschließlich Navigationsfunktion zu den freien Parkplätzen.

Platz für neue Sensoren

Die Smart-City-Aktivitäten der Stadt und des Vereins Freie Netzwerker fanden auch bei einem Treffen der regionalen Klimaschutz-Manager großen Anklang. Sie informierten sich in Hennef über die Möglichkeiten der neuen Technologie. Insbesondere ein Wasserstandssensor stand dabei im Zentrum des Interesses. Er ist im Fluss Sieg im Echteininsatz und liefert die Daten für ein Frühwarnsystem für den Hochwasser- und Starkregenschutz. In naher Zukunft ist geplant, weitere Sensoren an verschiedenen Zuläufen der Sieg zu installieren, die zeitnah Daten zu möglichen Gefahren durch Hochwasser oder Starkregen liefern und die allgemein erforderlichen täglichen Kontrollgänge des Stadtordnungsdienstes reduzieren können. Die Smart-City-Aktivitäten der Stadt Hennef verdeutlichen, dass der Einstieg ins Thema durch die neuen Technologien mit geringem finanziellen Aufwand möglich ist und auf diese Weise bereits sinnvolle Anwendungen geschaffen werden können. Weiterhin bringt die neue Technologie durch die offene Netzwerkstruktur gute Voraussetzungen mit, um Projekte über die eigenen Organisationsgrenzen hinweg mit Partnern, Vereinen und Communities zu realisieren und voneinander zu lernen.

()

Stichwörter: Smart City, Hennef, LoRaWAN, Breeze Technologies, ArcGIS