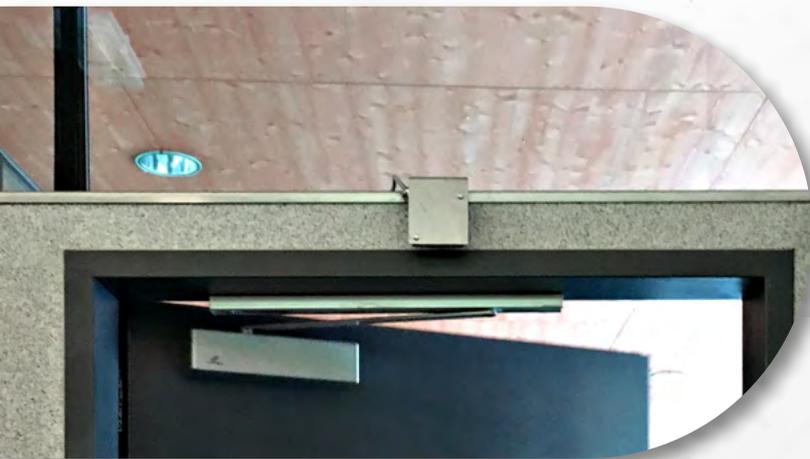


Effiziente Toilettenreinigung an Autobahnanlagen mithilfe des DATAEAGLE-Funkmoduls

Digitale Vernetzung im Sinne des „Internet der Dinge“ (IoT)

DATAEAGLE VERNETZT TOILETTEHÄUSER

Mehr als 12 Rastplätze der **ASFINAG** wurden bereits mit **DATAEAGLE** ausgestattet, um den Service zu verbessern.



Ein Sensor zählt die eintreten Personen an den Toiletten und meldet diese über den **DATAEAGLE** per Mobilfunk an ein **Cloud-Portal**.

Über das **Cloud-Portal** kann das Servicepersonal automatisch bei einer bestimmten Besucheranzahl benachrichtigt werden.



Location	Male	Female	Handicapped
Rest area 1	129	148	19
Rest area 2	80	202	30
Rest area 3	1.598	1.350	378
Rest area 4	3.671	4.722	1.894
Rest area 5	67	120	14
Rest area 6	2.970	2.310	754
Rest area 7	501	487	22
Rest area 8	381	579	127
Rest area 9			2



APPLIKATION

Die bedarfsorientierte Reinigung und Wartung von Toilettenanlagen an Rastplätzen von Autobahnen und Schnellstraßen sind eine wirtschaftlich-logistische Herausforderung für den Betreiber beziehungsweise dessen Reinigungsdienstleister. Die Anlagen werden je nach Tages-, Wochen- und Jahreszeit äußerst unterschiedlich frequentiert und sollen trotzdem vom Nutzer jederzeit in tadellosem Zustand vorgefunden werden. Sowohl Betreiber wie auch Reinigungsdienstleister benötigen deshalb Informationen über die Nutzerfrequenz ihrer Anlagen, um eine effiziente Reinigung gewährleisten zu können. Eine dafür in jeder Hinsicht attraktive Lösung bietet ein bedarfsgesteuertes, funkbasiertes Nutzerzählsystem, wie es beispielsweise in Österreich von der ASFINAG (zuständig für das österreichische Autobahn- und Schnellstraßennetz) erfolgreich getestet und anschließend an allen Autobahntoilettenanlagen eingeführt wurde. Die nach drei Nutzergruppen – Damen, Herren, Pissoir – aufgelöste Messung der Kundenfrequenz wurde dabei mittels Sensoren registriert und durch das [DATAEAGLE-Funksystem](#) der [Schildknecht AG](#) an ein speziell dafür eingerichtetes Cloud-Portal übertragen. Die dadurch gewonnene Datenauswertung ermöglichte ein kostengünstiges und benutzerfreundliches Reinigungssystem.



HERAUSFORDERUNGEN

Für eine dauerhaft sichergestellte und zugleich wirtschaftlich rentable Reinigung der Autobahntoilettenanlagen muss eine hohe Funktionsfähigkeit und Verfügbarkeit des gesamten Systems – Sensorik, Funkmodul, Übertragungstechnologie, Cloud – gewährleistet sein, und zwar an allen Rastplätzen des Autobahnnetzes, selbst in entlegenen Gebieten ohne Internet-Anbindung. Die Übertragung der Daten muss also unabhängig von einer IT-Infrastruktur und zu möglichst geringen Kosten erfolgen. Durch die Digitalisierung der Autobahnanlagen via Funksystem, wie es die [DATAEAGLE-Modulserie](#) der [Schildknecht AG](#) bietet, werden bisherige – oft freiliegende – Kabel nicht mehr benötigt und stellt damit einen weiteren Sicherheitspunkt für die Benutzer dar.

