Nutzfahrzeuge werden sicherer und effizienter – dank digitaler Schlüssel

Fahrzeugfreigabe über das Smartphone

Im Nutzfahrzeugbereich dominiert noch die analoge Schlüsselverwaltung. Fahrer erhalten ihre Schlüssel nach Einsatzplan und geben sie später zurück. Das kostet Zeit und birgt erhebliche Sicherheitsrisiken. Geht ein Schlüssel verloren, bleibt unklar, wer Zugang zu den Fahrzeugen hat.

Von Manuel Teufel, Produktmanager doubleSlash Digital Key.

Auch im Alltag gibt es Probleme, etwa bei plötzlichen Krankmeldungen oder Schichtwechseln. Je größer der Fuhrpark, desto unübersichtlicher und riskanter wird die Verwaltung mit physischen Schlüsseln. Digitale Schlüssel bieten hier eine kluge Alternative.

Digitale Schlüssel bieten Optimierungspotenzial

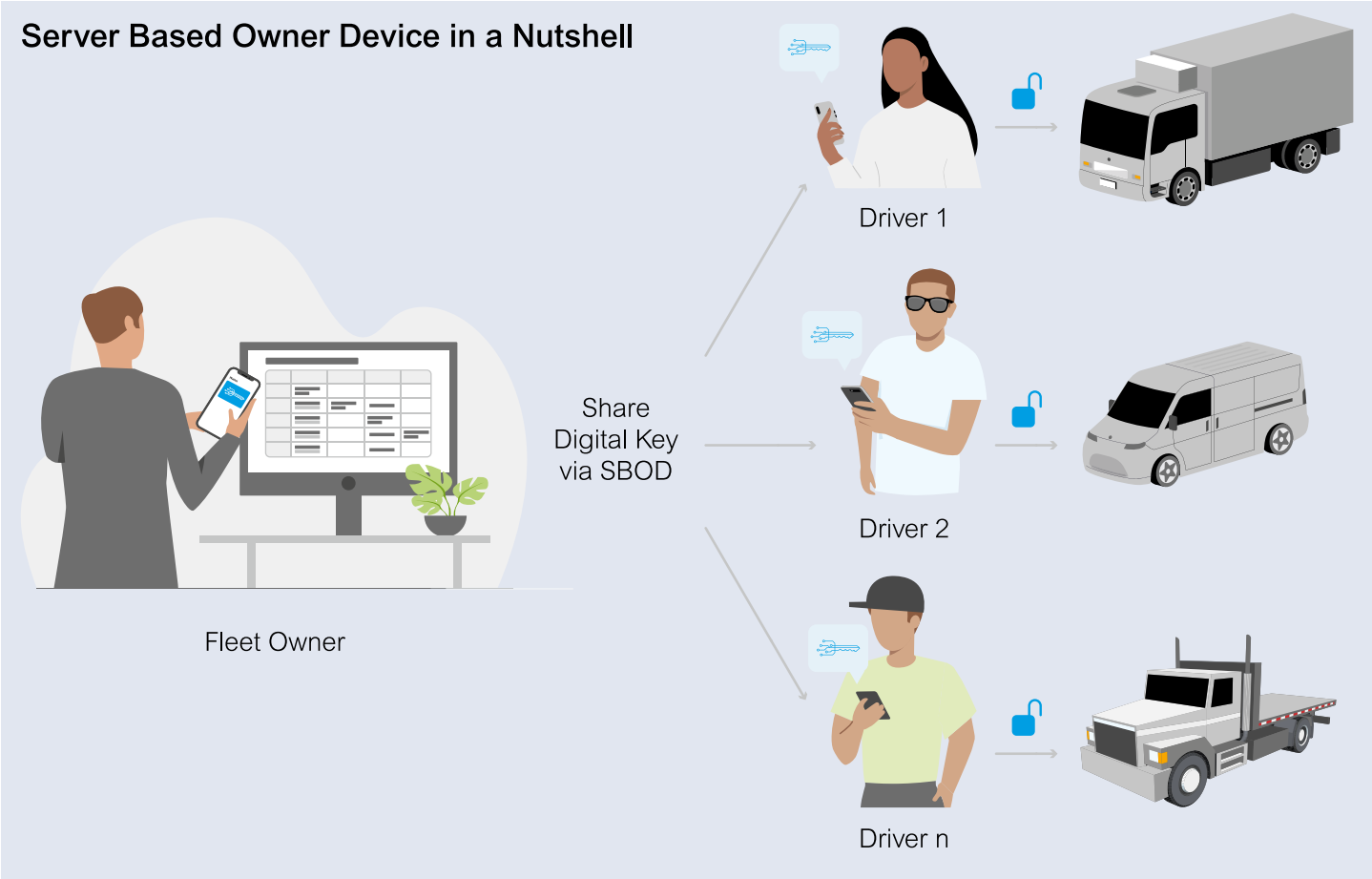
Die herkömmliche Schlüsselverwaltung lässt sich durch ein intelligentes, digitales Zugangssystem ersetzen. Ein Beispiel dafür ist der digitale Schlüssel des Car Connectivity Consortium (CCC). Diese Organisation entwickelt und fördert Standards für die Verbindung von Fahrzeugen und mobilen Geräten. Unter dem CCC-Dach arbeiten Unternehmen aus der Automobil- und Technologiebranche gemeinsam an neuen Standards. Der digitale Schlüssel des CCC funktioniert über das Smartphone: Flottenbetreiber vergeben ihn an ihre Mitarbeiter, passen ihn flexibel an oder entziehen ihn bei Bedarf. So verringern sie den Verwaltungsaufwand, erleichtern das Nutzfahrzeugmanagement und senken Sicherheitsrisiken. Mit individuell vergebenen Berechtigungen wird sichergestellt, dass nur autorisierte Personen Zugang zu bestimmten Fahrzeugbereichen wie Fahrerkabine oder Laderaum erhalten.

Ein Plus: Server-based Owner Device

Server-based Owner Device (SBOD) bietet als zusätzliche Systemkomponente erhebliche Vorteile, da die digitalen Schlüssel zentral auf einem Server verwaltet werden und nicht mehr auf den einzelnen Endgeräten. Dies führt zu einer effizienteren und sichereren Verteilung von Zugangsberechtigungen innerhalb einer Nutzfahrzeugflotte. Ein Beispiel: Während ein Fahrer Zugang zur Fahrerkabine und zum Laderaum hat, erhält ein Mechaniker nur Zugang zu den Wartungsbereichen des Fahrzeugs. Zusätzlich erhöht die Speicherung der digitalen Schlüssel im Secure-Element eines Smartphones die Sicherheit.

Digital Keys werden in die Hardware des Fahrzeugs integriert

Es funktioniert dann wie ein verschlüsselter Safe. Durch Offline-Funktionalitäten bleibt der Zugang auch unter erschwerten Bedingungen,



Funktionsweise von Server-Based Owner Device (SBOD)

wie Gebiete mit eingeschränkter Netzabdeckung, bestehen.

In einem ersten Schritt muss jedes Fahrzeug Digital-Key-fähig sein, damit ein digitaler Schlüssel in der Praxis eingesetzt werden kann. Voraussetzung dafür ist eine Backend-Lösung, die sich nahtlos in die Fahrzeughardware des OEM integrieren lässt. Wie beim Digital Key von doubleSlash geschieht dies über standardisierte Schnittstellen, die eine direkte Kommunikation mit der Electronic Control Unit (ECU) ermöglichen. So entsteht ein harmonisiertes Zusammenspiel zwischen Fahrzeug und Backend. Die Lösung basiert auf einem modularen und flexiblen Design und ist CCC-konform. Die hardware- und cloud-agnostische Architektur ermöglicht eine einfache Integration in unterschiedlichste Systemlandschaften. Dank Server-Based Owner Device (SBOD) ist die Anbindung von Flottenmanagementsystemen über standardisierte Schnittstellen möglich. So können Fahrzeugflotten effizient und sicher verwaltet werden.

Studien zeigen: Mit digitalen Schlüsseln sparen Unternehmen Zeit bei der Schlüsselübergabe und vermeiden Kosten durch verlorene Exemplare. Das erhöht die Sicherheit und macht das Schlüsselmanagement effizienter. Eine gründliche Kosten-Nutzen-Analyse zeigt, welche Einsparungen und Verbesserungen möglich sind.

Digitales Schlüsselmanagement als Standard von morgen

Die Nutzfahrzeugindustrie muss betriebliche Abläufe effizienter gestalten und gleichzeitig Sicherheitsrisiken minimieren. Eine zukunftsweisende Lösung hierfür sind digitale Schlüsseltechnologien. Sie ermöglichen eine flexible Berechtigungsvergabe, reduzieren den Verwaltungsaufwand und erhöhen die Betriebssicherheit. Unternehmen, die frühzeitig auf die Vorteile digitaler Zugangslösungen setzen, können sich langfristig Wettbewerbsvorteile sichern.

Autorenprofil und weitere Informationen

Manuel Teufel ist studierter Software-Produktmanager. Er verfügt über 10 Jahre Erfahrung in Software-Projekten und -Produkten in der Mobility-Branche. Herr Teufel ist verantwortlicher Produktmanager für den doubleSlash Digital Key und treibt den Wandel vom physischen zum digitalen Schlüssel voran.

Weitere Produktinformationen:
Link EN: https://www.doubleslash.de/en/services/digital-key/
Link DE: https://www.doubleslash.de/leistungen/digital-key/

Quellen:

- Digitales Institut: „Die Digitalisierung von Geschäftsprozessen – Effizienzsteigerung und Wettbewerbsvorteile“, 2024. https://digitales-institut.de/die-digitalisierung-von-geschaeftsprozessen-effizienzsteigerung-und-wettbewerbsvorteile/?utm_source=chatgpt.com (Zugriff: 12.03.2025)
- Institut der deutschen Wirtschaft (IW): „Ressourceneffizienz durch Digitalisierung“, 2021. https://www.wik.org/fileadmin/Studien/2021/Ressourceneffizienz_4.0_Broschuere_Handlungsempfehlungen.pdf?utm_source=chatgpt.com (Zugriff: 12.03.2025)