

INTELLIGENTES UND SICHERES BATTERIEMANAGEMENT

NXP Semiconductors GmbH & Co KG

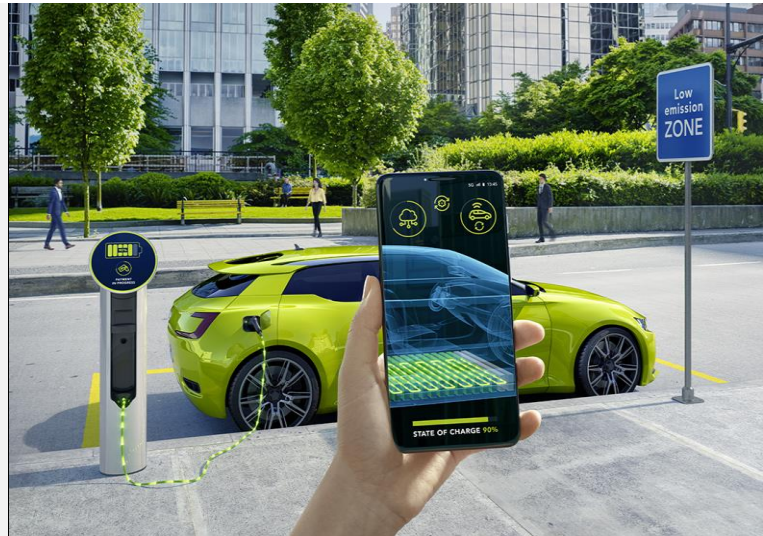
Mikron-Weg 1, 8101 Gratkorn

Tel. +43(0)3124/299-160

verena.windischbacher@nxp.com

Inhalt, Foto: NXP

Förderung: [Basisprogramm \(EFREtop\)](#)



Der Schlüssel zu nachhaltiger Mobilität

BATTERIEMANAGEMENT-SYSTEME FÜR DIE MOBILITÄT VON MORGEN

Das **SEAMAL BMS Projekt** beschäftigt sich mit der Entwicklung flexibel einsetzbarer Konnektivitäts-Chips zur sicheren **Implementierung energie-optimierter Batteriemangement-Systeme (BMS)** in elektrischen Fahrzeugen, aber auch anderen Geräten.

Das Innovationspotential dahinter

- **ermöglicht** modulare und skalierbare Konnektivitätslösung im Bereich BMS,
- **reduzierte Systemkomplexität** und daher **geringere Systemkosten** und
- **bisher nicht verfügbares Feature-Set** und **Sicherheitskonzept**.

Flexibel und sicher – aber trotzdem kostengünstig

Die Energieversorgung **und vor allem das Batteriemangement** spielt eine herausragende Bedeutung für den Energiebedarf und damit die **optimierte Reichweite und Akzeptanz eines Elektrofahrzeuges**.

Durch den Einsatz intelligenter elektronischer

Komponenten wird **nachhaltige und sichere Mobilität** erst kostengünstig ermöglicht.

Batteriemangement trägt zur **Verbesserung von Reichweite, Lebensdauer und Sicherheit von Elektrofahrzeugen** bei und wird in Zukunft eine immer größere Rolle spielen, da Batterien zum wichtigsten Bestandteil eines E-Autos gehören.

Neues Entwicklungsteam für den Standort Gratkorn

Seit neuestem wird am NXP Standort Gratkorn an der nächsten Generation von **smarten und sicheren Batteriemangement-Systemen (BMS)** geforscht.

Die Anzahl an teil- und vollelektrifizierten Fahrzeugmodellen wird sukzessive größer. Verbraucher suchen nach alltagstauglichen Fahrzeugen, die die selbe Funktionalität und Reichweite bieten **wie ihre Vorgänger mit Verbrennungsmotor**.

SUCCESS STORY

NXP entwickelt für diesen Fall **skalierbare und sichere Lösungen**, die die **Gesamtkosten senken**, die **Reichweite ausbauen** und gleichzeitig die Entwicklung von **Electric Vehicle (EV)-Systemen beschleunigen**.

Das SEAMAL BMS Projekt hat den **Aufbau dieses neuen Forschungs- und Entwicklungsfeldes** am Standort Gratkorn deutlich unterstützt und beschleunigt. Inzwischen konnte das **Team um einige Expertinnen und Experten erweitert** werden und der **Themenkomplex als neues, zukunftssträchtiges Betätigungsfeld** für den österreichischen Standort nachhaltig etabliert werden.

Abbildung 1: Der Standort in Gratkorn, nördlich von Graz, ist die Österreichzentrale des internationalen Konzerns.



Der Standort Gratkorn hat innerhalb von NXP B.V., Niederlande (Konzern) seine Rolle als **globales Kompetenzzentrum für sichere kontaktlose Kommunikations- und Identifikationssysteme** in den letzten Jahren weiter festigen und ausbauen können.

Technologisch komplex, aber einfach in der Anwendung

Die großen Herausforderungen bei der Entwicklung haben sich aus **der Kombination von technischer Komplexität und dynamischer Marktanforderungen** in diesem relativ neuen Feld für Halbleiterlösungen ergeben. Das Erfolgsrezept dabei war, zur Bildung des neuen Teams **auf vorhandene, erfahrene Designer aus den Bereichen System, Analog und Digital zu setzen**, um einen raschen und erfolgreichen Start zu ermöglichen.

Aus technischer Sicht lagen die Herausforderungen **in einer effizienten Abbildung der diversen Anwendungsanforderungen auf eine einheitliche Architektur**, in der Sicherstellung einer zuverlässigen Kommunikation in einem sicherheitsrelevanten Umfeld („Functional Safety“), sowie **in einer robusten, störungsresistenten Energieversorgung** direkt aus dem 12V-Boardnetz. Zusätzlich steht eine **skalierbare Sicherheitsarchitektur im Zentrum der Forschungsarbeiten**, in enger Zusammenarbeit mit dem [Institut für Technische Informatik der TU Graz](#) als langjährigem Forschungspartner.

Customer engineering samples (CES) sind bereits bei einigen Kunden im Labor im Einsatz.

- in diesen Laboren werden Prototypen von Batteriemanagementsystem zusammen mit der realen Batterie getestet
- parallel kann die Applikationssoftware entwickelt und mit dem Produkt and der realen Hardware auch validiert werden (Anm.: nicht nur in der Simulation)
- mittlerweile sind auch erste Lebensdauertests beim Kunden am Laufen

Der Erfolg wird verlängert

Nach den sehr guten Zwischenergebnissen, und dem erfreulichen Marktfeedback bereits nach der ersten Forschungsperiode **ist das Team ermutigt und voll motiviert**, das Gesamtvorhaben im Jahr 2022 zu einem erfolgreichen Abschluss zu bringen. Damit kann die **Leistungsfähigkeit des österreichischen NXP Standortes auch in neuen technischen Bereichen** untermauert werden. Für das weitere Wachstum des Standortes ist der **Aufbau neuer Forschungs- und Entwicklungsfelder essentiell**. Neben der Kompetenz und dem Einsatz des Teams sind dabei fokussierte Forschungsk Kooperationen auf Augenhöhe, wie in diesem Fall mit der TU Graz, sowie generell das leistungsfähige Innovations-Ökosystem und die Unterstützung durch **punktgenaue Förderungsinstrumente in Österreich ein wesentlicher Faktor**, warum das Team in Gratkorn überzeugt ist, dass sich die Erfolgsgeschichte weiter fortsetzen wird.

SUCCESS STORY