

Berichtsblatt

1. ISBN oder ISSN geplant	2. Berichtsart (Schlussbericht oder Veröffentlichung) Schlussbericht
3. Titel NAOMI4Radar – Neuromorphe Algorithmen zur Optimierung der Radar-Sensorik in autonomen Fahrzeugen	
4. Autor(en) [Name(n), Vorname(n)] Ecke, Gerrit; Kasenbacher, Geoffrey; Rößler, Tobias; Ott, Franziska; Higuchi, Saya; Otte, Sebastian	5. Abschlussdatum des Vorhabens August 2025
	6. Veröffentlichungsdatum geplant
	7. Form der Publikation Schlussbericht / elektronische Publikation
8. Durchführende Institution(en) (Name, Adresse) Mercedes-Benz AG, Mercedesstraße 120, 70372 Stuttgart Universität zu Lübeck, Ratzeburger Allee 160, Gebäude 64, 23562 Lübeck TWT GmbH Science & Innovation, Industriestraße 6, 70565 Stuttgart	9. Ber. Nr. Durchführende Institution U50581
	10. Förderkennzeichen 19A24001A
	11. Seitenzahl 34
12. Fördernde Institution (Name, Adresse) Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) 53107 Bonn	13. Literaturangaben 40
	14. Tabellen 4
	15. Abbildungen 10
16. Zusätzliche Angaben	
17. Vorgelegt bei (Titel, Ort, Datum) ELIV Kongress (Electronics in Vehicles), Bonn, Oktober 2025	
18. Kurzfassung Ziel des Projekts *NAOMI4Radar* war die Entwicklung und Demonstration neuromorpher Algorithmen für die energieeffiziente Radardatenverarbeitung im Fahrzeug. Ausgangspunkt war der hohe Rechenaufwand konventioneller KI-Verfahren, der deren Einsatz auf Automotive-ECUs limitiert. Durch neuromorphe Ansätze wie Sparse Coding und Resonate-and-Fire-Neuronen konnten zeitlich konsistente, artefaktarme Radarabbildungen bei deutlich reduziertem Energieverbrauch erzielt werden. Die entwickelten Modelle wurden erfolgreich auf neuromorpher Hardware und im Fahrzeugdemonstrator umgesetzt. Die Ergebnisse schaffen die Grundlage für eine künftige Serienintegration und stärken die technologische Souveränität im Bereich energieeffizienter Fahrerassistenzsysteme.	
19. Schlagwörter Neuromorphe Signalverarbeitung; Radar; Fahrerassistenzsysteme; Sparse Coding; Resonate-and-Fire-Neuronen; Energieeffizienz; Echtzeitverarbeitung; Autonomes Fahren	
20. Verlag	21. Preis