

Hilfestellung zur Selbsteinschätzung des technologischen Reifegrades

Kriterium	TRL 1 Grundsätzliches Prinzip zur Nutzung in einer Technologie/Verfahren/Soft- ware/o. ä. wird beobachtet		TRL 2 Funktionsweise der Technologie/Ver- fahren/Software/o. ä. sowie mögliche Anwendungen werden wissenschaft- lich beschrieben		TRL 3 Für einzelne Elemente der Techno- logie/Verfahren/Software/o. ä. wird ein Funktionsnachweis im La- bor/Versuchsumgebung erbracht		Hinweis auf TRL ≥4	
Ziel der Ar- beiten	Grundlagen verstehen		Konzept erarbeiten		Funktionsnachweis		Technologie vali- dieren	
Art der For- schung	theoretisch/analytisch		Konzeptstudien/Modellierung		Laborversuche		Validierung / Tests	
Technolo- giestatus	Literaturdaten, Identifikation von Ideen		Technologieidee formuliert		experimenteller Aufbau		Komponenten / Prototyp	
Versuchs- maßstab	Noch keine Experimente		kleine Laboruntersuchungen mög- lich		Proof-of-Concept		systematischer Test von Kompo- nenten	
Erwartetes Ergebnis	wissenschaftliche Erkenntnis		Technologieansatz		Funktionsnachweis		validierte Techno- logie	
Beispiele	• Identifizierung eines neuen Konzepts (Idee, Entwurf, Herangehensweise) • Identifizierung der Integration des Konzepts • Identifizierung zu erwartender Hindernisse • Identifizierung von möglichen Anwendungen • Identifizierung von Materialien und Technologien auf der Grundlage theoretischer Grundlagen/Literaturdaten • Vorläufige Bewertung der potenziellen Vorteile des Konzepts gegenüber den bestehenden Konzepten		• Erweitertes Wissen über Technologien, Materialien und Schnittstellen wurde erworben • Neues Konzept wurde untersucht und verfeinert • Erste Bewertung der Machbarkeit wurde durchgeführt • Erste numerische Kenntnisse • Qualitative Beschreibung der Wechselwirkungen zwischen Technologien • Definition des Prototyping-Ansatzes und vorläufige technische Spezifikationen für Labortests		• Erstes Funktionsmodell im Labormaßstab (Konzeptnachweis)/realisiertes numerisches Modell • Erprobung des innovativen technolog. Elements (Material, Teilkomponente, Softwaretool etc.) im Labor, jedoch nicht des gesamten integrierten Systems • Ermittlung der für die Technologie charakteristischen Schlüsselparameter • Überprüfung des Konzeptnachweises durch Simulationswerkzeuge und Kreuzvalidierung mit Literaturdaten		• Funktionsmodell, Integration mit ergänzenden Teilsystemen auf Laborebene • Validierung der neuen Technologie durch erweiterte numerische Analyse • Demonstrator	