

# PEREC

## Personenzentrierte rekonfigurierbare Kabine



**Gegenüberliegende Seite:** Bordeigener Rollstuhl zum Transfer über die WC-Brille **Oben:** Verbreiterter Sitz für Adipositas-Passagiere, Rollstuhltransfer zum WC, Fußstütze für Kleinwüchsige und Audioguide für Blinde

Eine Untersuchung von Möglichkeiten zur Verbesserung der Reisebedingungen von behinderten Menschen und Personen mit speziellen Anforderungen

Passagiere mit eingeschränkter Mobilität (PRM: persons with reduced mobility) haben das gleiche Recht wie andere Bürger auf Freizügigkeit, Wahlfreiheit und Nichtdiskriminierung. Dies gilt auch für Flugreisen. Die Beförderung sollte ihnen nicht aus Gründen der eingeschränkten Mobilität verweigert werden. Damit sie vergleichbare Reisemöglichkeiten wie andere Bürger haben, soll ihnen entsprechend ihren besonderen Bedürfnissen Hilfe gewährt werden – auf Flughäfen, durch das Personal an Bord von Flugzeugen und durch die besondere Ausstattung der Infrastruktur. Die Betroffenen sollen dabei Hilfe ohne zusätzliche Kosten erhalten. Gemäß der Definition von PRM sind Behinderungen aufgrund des Alters ausdrücklich eingeschlossen.

Im Rahmen des Projekts PEREC untersucht die HAW Hamburg die Bedürfnisse von Reisenden mit speziellen Anforderungen entlang der Reisekette. Die Hochschule erarbeitet mit den Studierenden auf verschiedenen Ebenen organisatorische und technische Möglichkeiten, um die Reisequalität zu verbessern und den Airlines auch neue Kunden zuzuführen. Ziel ist die Erarbeitung der Anforderungsprofile von Flugreisenden mit speziellen Bedürfnissen und deren konzeptionelle, organisatorische und technische Umsetzung entlang dieser Flugreisekette. Hierfür werden offene Lastenhefte erstellt, die für weitere Lehr- und Entwicklungsaufgaben insbesondere in der Flugzeugkabine verwendet und auch für neue Nutzergruppen und Trends erweitert werden können.

Für den noch jungen Bereich Kabine und Kabinensysteme im Flugzeugbaustudium ist das Projektthema zu den Anforderungen besonderer Nutzergruppen in der zivilen Passagierluftfahrt ein weiteres wichtiges Gebiet zur Stärkung und Profilierung der Lehre und Forschung im Departement Fahrzeugtechnik und Flugzeugbau. Aufbauend auf dem spezifizierenden Lastenheft sollen Konzepte im Gesamtlayout sowie auf Modul-, Komponenten- und Bauteilebene unter Berücksichtigung der Kabinensysteme erarbeitet werden. Wesentlich ist hierfür die laufende Abstimmung mit betroffenen Nutzern sowie mit den zulassenden Behörden und Wartungs- und Instandhaltungsbetrieben. Geprüft wird der multimodale Aspekt, d.h., ob Lösungen in den definierten Untersuchungsfeldern von oder bei anderen Verkehrsträgern sinnvoll für die Flugzeugkabine adaptiert und in diese integriert werden können. Dies erfordert die Entwicklung von anpassbaren Konzepten für die jeweiligen Nutzergruppen. Zu diesem Zweck werden Bewertungen nach Nutzungs-, Kosten-, Baubarkeits-, Wartungs- und Akzeptanzanforderungen durchgeführt. Diese Arbeiten werden als Ansätze und Grundlagen für in ein Reiseumfeld integrierte zukünftige Entwicklungen von und in Flugzeugkabinen und deren Systemen verstanden.

Durch den direkten und praxisorientierten Arbeitsprozess werden konkrete Konzepte mit sofortigen Auswirkungen auf die Flugzeughersteller, die Zulieferindustrie und die Airlines nicht nur im Bereich Flugzeugbau erwartet. Die Ergebnisse prototypischer Realisierungen von Konzepten werden im Labor für Kabine und Kabinensysteme im Hamburg Centre of Aviation Training (HCAT) präsentiert. Die zu entwickelnden Interiorkomponenten reichen von der

Untersuchung über die Baubarkeit, Gebrauchstauglichkeit und Zulassung bis zu methodischen und statistischen Überlegungen im Rahmen der Evaluierung der entworfenen Module.

Der Aspekt der Prozessanalyse, der im Bereich Kabine und Kabinensysteme im Flugzeugbau gegenwärtig noch wenig berücksichtigt wird, kann mithilfe dieser praktischen Konzepte innerhalb dieses Projektes behandelt und vertieft werden.

Folgende Konzepte wurden bisher auf Prinzipenebene entwickelt und visualisiert:

- in x-Richtung verschiebbarer Gangsitz für Behinderte
- bordeigener Rollstuhl mit direktem Transfer über das WC-Becken (ohne Umsetzen)
- Ausgleichspolster für Rollstuhl
- WC-Unter dusche zur Behindertenhygiene
- bewegliches Lavatorylayout für Behinderte im Single-Aisle
- kontrastreiche Funktionselemente in der Lavatory
- Radarortung der Handausrichtung mit akustischer Erklärung in der Lavatory
- Audioguide für Lavatorybenutzung
- Audioguide für die Evakuierungskarte
- visuelle Umsetzung akustischer Ansagen
- Konzept Adipositas (Erweiterung des persönlichen Frei-raums)
- Privatsphäre in der Economyklasse
- Wickeltisch mit Drehpanel
- integrierter Tisch und Bedienpanel in vorderer Attendant-Station
- Audioguide „Von Schalter zu Schalter“
- individuelle Sitzerverweiterung für Kinder und Kleinwüchsige
- Gebetsräume für Angehörige unterschiedlicher Religionen
- multifunktionale Add-ons auf Kabinen-Monumenten (z. B. Babybehältnisse)



Dipl.-Des. Thomas-Mathias Bock

thomas-mathias.bock@haw-hamburg.de