

Sitzsystem für sicheres Aufstehen und Hinsetzen für ältere Menschen

FlexAssist Versuchsaufbau für User-Tests

Student



Andrea Dioli

Aufgabenstellung: Angesichts der alternden Bevölkerung besteht ein wachsender Bedarf an Lösungen zur Verbesserung der Zugänglichkeit und Mobilität für ältere Menschen. Dieses Projekt konzentriert sich insbesondere auf die Optimierung der Erfahrungen bei der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel, wo Schwierigkeiten beim einfachen, schnellen und sicheren Aufstehen und Hinsetzen ein wesentliches Hindernis für ältere Menschen darstellen. Der FlexAssist ist die Antwort auf diesen wachsenden Bedarf an integrativen Lösungen. Das System wurde für Labortests mit Benutzern entwickelt, um die idealen Bewegungen (Kraft, Geschwindigkeitsverlauf und Bewegungsumfang) zur Unterstützung des Benutzers zu ermitteln. Das System wird es ermöglichen, flexibel verschiedene Arten von Bewegungen mit Usern zu testen, um die am besten geeignete zu ermitteln und die Grundlagen für die künftige Gestaltung zu schaffen. Das System dient dabei primär der Grundlagenforschung und ist noch nicht für den praktischen Einsatz vorgesehen.

Ergebnis: Ein Absitz- und Aufstehvorgang beinhaltet folgende Sequenzen:

- Ausgangssituation: Der Sitz ist in einer etwas erhöhten Position mit leicht nach oben geneigter Sitzfläche.
- Absitzvorgang: Beim Hinsetzen dämpfen Stossdämpfer die Bewegung, der Sitz kippt leicht nach unten. Die Motoren sind standardmässig ausgeschaltet, können aber bei Bedarf aktiviert werden, um den Abstieg zusätzlich zu verlangsamen.
- Aufstehvorgang: Zum Aufstehen betätigt der Nutzer eine Taste. Die Motoren bewegen den Sitz nach oben und neigen die Sitzfläche nach vorne. Diese Bewegungen können unabhängig voneinander gesteuert werden. Das System ermöglicht eine vertikale Verschiebung von 200 mm, von einer Bodenhöhe von 464 mm bis zu einer angehobenen Höhe von 664 mm. Der Neigungswinkel reicht von -5° bis $+45^\circ$, was einem Verstellbereich von insgesamt 50° entspricht.

Die Überdimensionierung der Motoren und Bewegungsbereiche gewährleistet Flexibilität, um unterschiedliche Nutzerbedürfnisse zu erfüllen.

Fazit: Das Projekt zeigt grosses Potenzial für die Entwicklung innovativer Mobilitätslösungen für ältere Menschen. Die unterstützenden Funktionen und die vielseitige Anpassungsfähigkeit des Sitzes – etwa für den Einsatz im öffentlichen Verkehr oder in Pflegeeinrichtungen – unterstreichen seine Zukunftsfähigkeit.

Referent

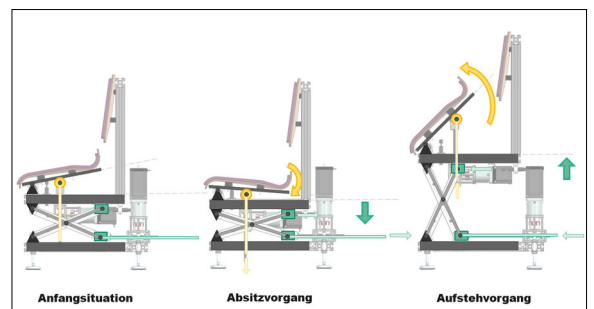
Peter Eichenberger

Themengebiet
Produktentwicklung

Allgemeine Ansicht Eigene Darstellung



Bewegungsprinzip Eigene Darstellung



Distance to Success Eigene Darstellung

