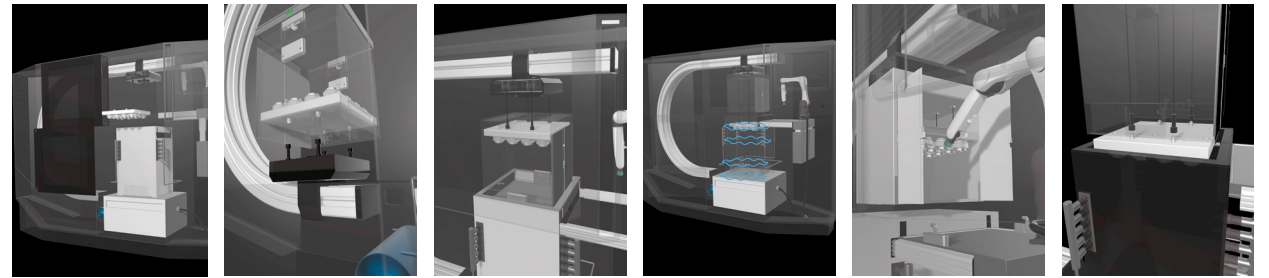


portfolio_lisa peschke

Projektbeispiele für Industriedesign
und Konzeptgestaltung in verschiedenen Bereichen



h² **DMG MORI**

Studienprojekt - MA Engineering Design*
Praxispartner: DMG Mori

*Zusammenarbeit mit Kommilitadin

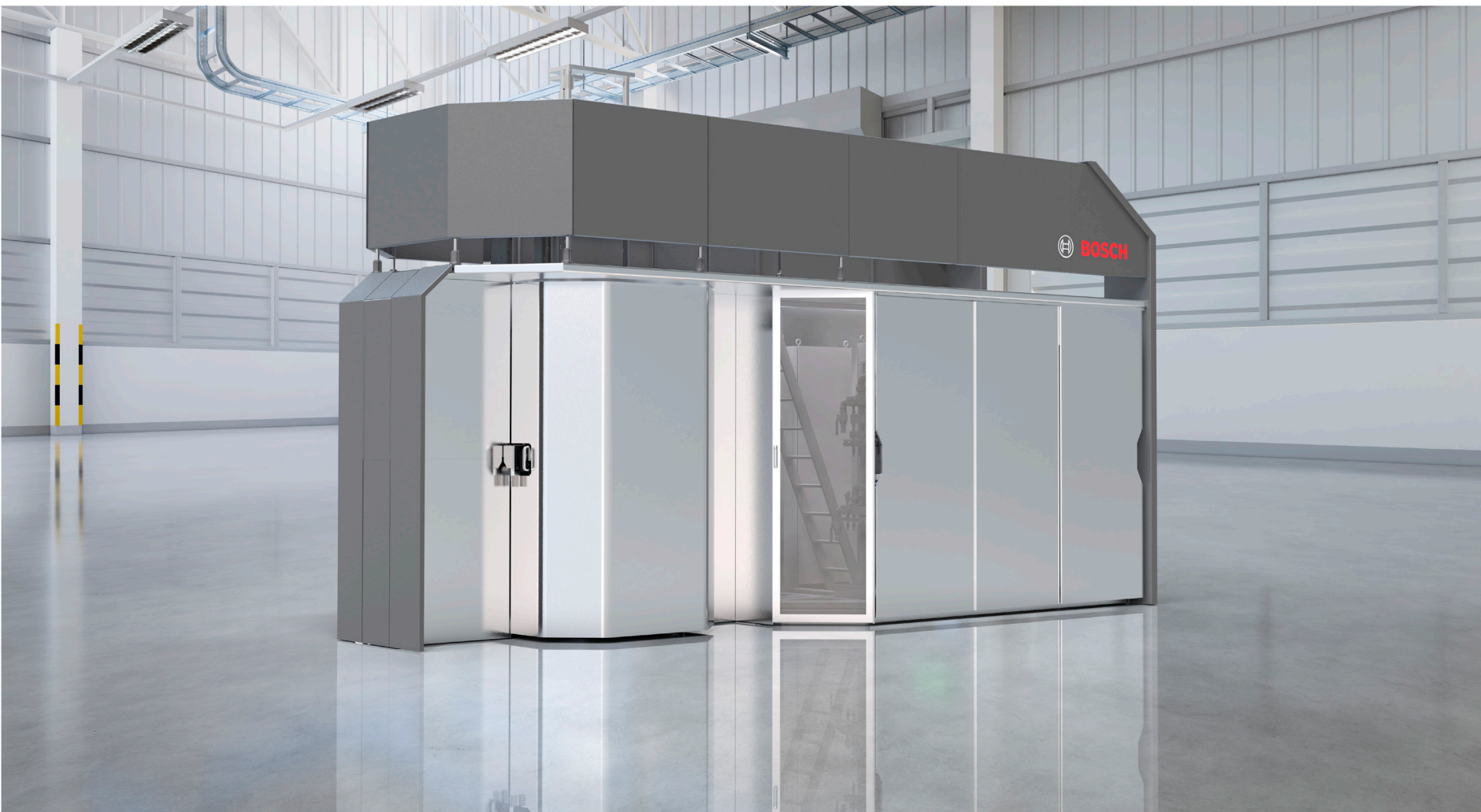


Entpulverungsmaschine

Konzept des Prozessablaufes &
Gehäuse-Entwurf für eine Entpulverungsmaschine

Projektbeschreibung

Dieses Entwurfsprojekt befasst sich mit der Herausforderung, im SLM-Verfahren 3D-gedruckte Bauteile automatisch von Pulverresten zu befreien. Ausgangspunkt für dieses Konzept ist die Nutzung von Luftwirbel für eine schonende und gründliche Reinigung. Die auf diesem Funktionsprinzip basierende neu entstandene Maschine ist Teil eines automatisierten Prozesses: Angefangen vom SLM-Druck über die Entpulverung der Bauteile, bis hin zur Pulverrückführung in die SLM-Maschine.



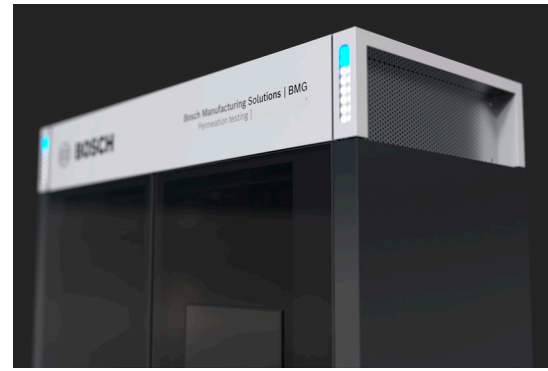
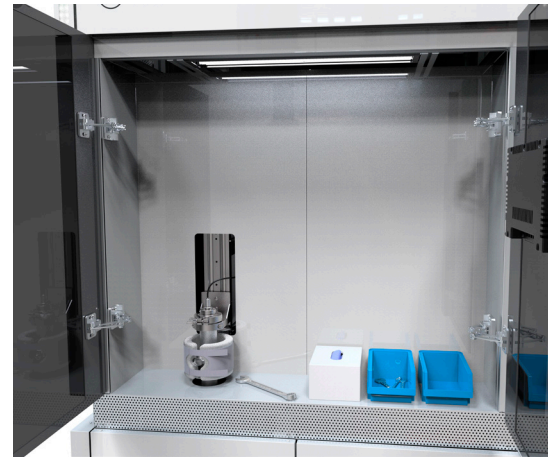
Gehäusedesign für eine Plasmabeschichtungsanlage

Die Plasmabeschichtungsanlage der Abteilung für Plasma-Technologie der Robert Bosch Manufacturing Solutions ist die erste Anlage ihrer Generation mit einer designoptimierten Verkleidung. Das Gehäusekonzept wurde auf die Bedienung und Nutzung der Beschichtungsanlage ab-

gestimmt und erfüllt zugleich wichtige technische Anforderungen. Neue Features bieten der Anlage eine reibungslose und benutzerfreundliche Bedienung. Auch Sicherheitsanforderungen konnten durch das Design umgesetzt werden.



Bachelorthesis Produktdesign - 2020/2021
Praxispartner: Bosch Manufacturing Solutions



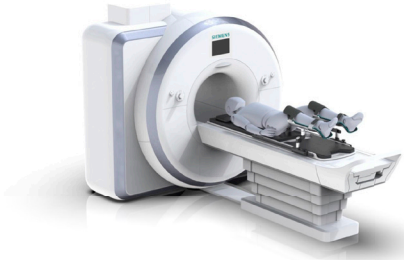
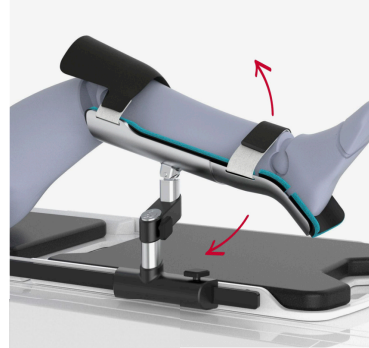
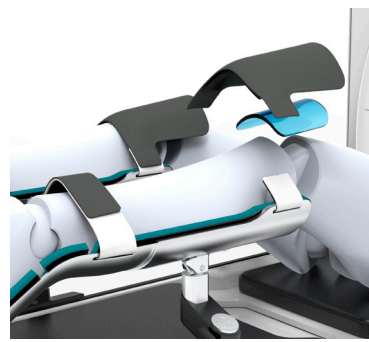
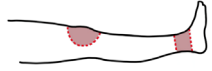
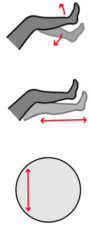
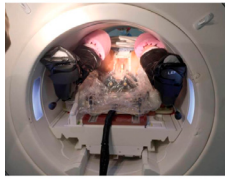
Permeationsprüfstand

Das gemeinsame Projekt „Entwicklung eines Permeationsprüfstandes“ dient als Praxisbeispiel für die Einbindung des Industriedesigns zu Beginn des Produktentwicklungsprozesses eines Permeationsprüfstandes. Es zeigt, wie eine gemeinsame Herangehensweise aus dem nutzerzentrierten Designprozess und der funktionsorientierten Entwicklung aussieht. Für das Funktionsprinzip wurde ein benutzerfreundliches Nutzungsprinzip entwickelt, das nicht nur funktionale Anforderungen erfüllt,

sondern auch eine hohe Anwenderfreundlichkeit gewährleistet. Gleichzeitig wurde ein durchdachtes Gehäuse konzipiert und ausgearbeitet, welches sowohl ästhetische als auch praktische Aspekte berücksichtigt. Dieses Projekt ist somit ein erfolgreiches Beispiel dafür, wie das richtige Zusammenspiel von Industriedesign und konstruierender Produktentwicklung zu vorteilhaften Ergebnissen führen kann.



Masterthesis Engineering Design - 2023
Praxispartner: Bosch Manufacturing Solutions



Entwurf von Stirr-Ups: Aufsatz für die Liege einer MRT-Röhre

Der Entwurf der Stirr-Ups dient als Aufsatz für die MRT-Behandlungsliege „Lithotomy AirShuttle“ von der amerikanischen Firma Qfix. Dieser Aufsatz wird benötigt um bei spezifischen Eingriffen, bei denen der Patient in einer MRT-Röhre liegt, die Beine in verschiedenen benötigte Positionen zu bringen und so zu fixieren. Da so ein Eingriff bis zu mehreren Stunden dauern kann, gehören Ergonomie und der Schutz des Beines zu den wichtigsten Anforderungen.

Je nach Bein- oder Körpergröße können die Stirr-Ups an den Patienten angepasst werden. Durch ein Gelenk und ein Kugellagersystem kann die Beinschale leicht rotiert und das gesamte Gestell an der Seitenschiene der Liege verschoben und festgestellt werden. Durch ein schützendes Gelkissen und verschiedene Schaumeinlagen wird das Bein bei einem langen Eingriff gut geschützt und Quetschungen oder Druckstellen werden vermieden.



Studienprojekt - MA Engineering Design*
Praxispartner: QFix & Stimulate

*Zusammenarbeit mit Kommilitonin



Konzept & Entwurf einer „Entdecker-Kapsel“ für das U-Shift Konzept des DLR

„Das autonome, fahrerlose, elektrische Fahrzeugkonzept U-Shift ermöglicht durch die Trennung von Fahrmodulen und Transportkapseln eine neue Art der Mobilität und damit auch eine neue Intermodalität, neue Produkte und Geschäftsmodelle. Das Fahrermodul kann in Kombination mit verschiedenen Kapseltypen sowohl zum Transport von Personen als auch von Gütern eingesetzt werden.“ (DLR Verkehrsforschung)

Die Entdecker-Kapsel bietet die Möglichkeit außerschulischen Lernorte auf den Schulhof zu bringen. Sie besteht aus einer begehbaren Einheit, an der von außen an jeder Seite 16 Container hängen. Diese lassen sich durch einen Mechanismus hoch - und herunter fahren, so dass sie auf dem Boden stehen und manuell abgenommen werden können.

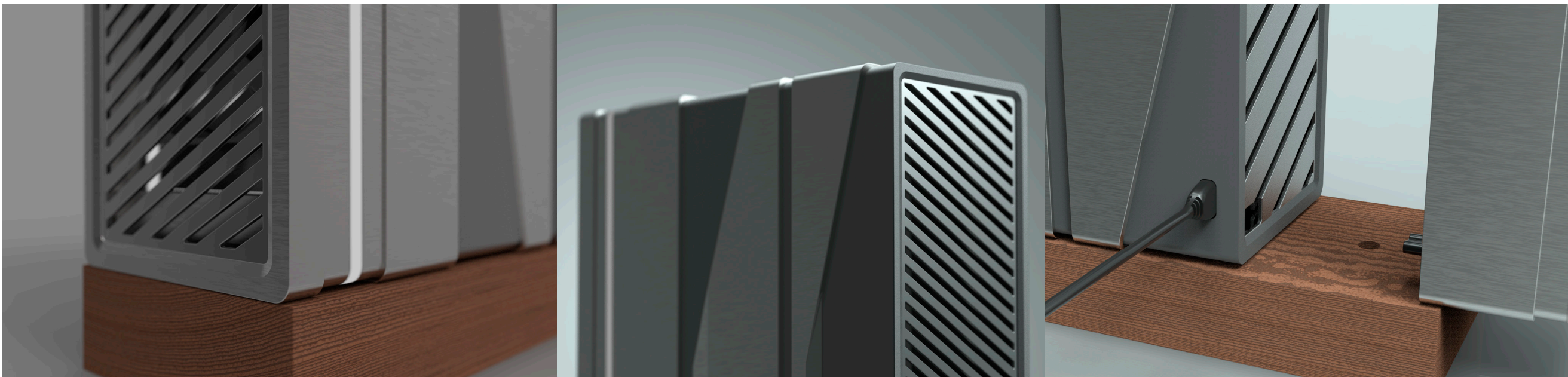
Die Steuerung erfolgt über eine App, die den gesamten Prozess begleitet. Die farblich markierten Container

können von wissenschaftlichen Instituten mit Experimentiermaterial zu bestimmten Themen (Farb-erkennung) vorgepackt werden. Das U-Shift bringt die bestückte Kapsel auf den Schulhof. Der/die Lehrer/in kann mit seiner Klasse die Container abnehmen und in den Klassenraum bringen. Dort dienen diese als Experimentiertische, indem das jeweilige Experimentiermaterial aus dem vorgepackten Container entnommen wird und auf der Oberfläche aufgebaut werden kann. Nach der durchgeführten Unterrichtseinheit erfolgt der Abbau und eine Nachbereitung über den Bildschirm an der Kapsel in Form eines Videoclips oder Quizz zum jeweiligen Thema. Über die App kann nun das U-Shift benachrichtigt werden, welches die Kapsel zurück zum wissenschaftlichen Institut bringt, wo sie nach Bedarf neu gepackt oder kontrolliert werden kann.



Anwendungsbeispiel:



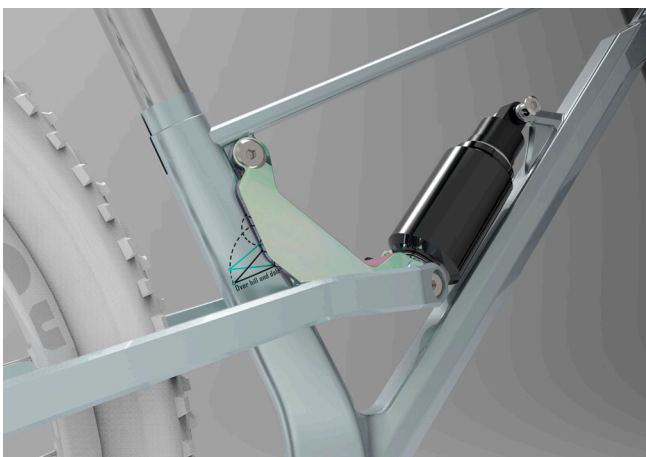


Keimkiller: Entwurf eines Luftreinigungsgeräts

Der Keimkiller ist ein modulares UVC-Luftreinigungsgerät. Das Heizungsmodul (Mittelteil) fungiert als Heizungsaufsatz. In diesem Modul sind zwei Entkeimungs-Ultraviolettstrahler verbaut. So kann das Modul vor allem im Winter einfach auf die Heizung gesetzt werden. Durch das Einschalten der Heizung steigt die warme Luft durch das Modul nach oben und wird anhand der UVC-Strahlung gereinigt. Das Modul besteht aus magnetischem Edelstahl, sodass es auf allen verschiedenen Heizkörperarten halten kann. Für das Nachrüsten zu einem Standgerät wird links das Lüftermodul angebracht, welches die Luft ansaugt und somit besonders im Sommer die aufsteigende Heizungsluft ersetzt. Rechts wird ein weiteres Modul als Luftkanal befestigt.



Studienprojekt - MA Engineering Design
Praxispartner: RZB



Commuter Bike: Entwurf eines Pendlerfahrrads

Bei dem Commuter Bike handelt es sich um ein Pendlerfahrrad mit Federsystem. Der Hinterbau ist durch zwei Gelenklager mit dem Hauptrahmen verbunden. Die Besonderheit bei diesem Entwurf ist das Molle-System am Vorderbau:

An der Lefty-Federgabel ist auf der rechten Seite ein Blech mit Schlitzen angebracht. An diesem können dafür vorgesehene Taschen angebracht werden und das Bike wird zu einem anpassungsfähigen Pendlerfahrrad. Die Konstruktion des Fahrrads entstand als CAD-Modell in dem Kursrahmen: Mechanik und Festigkeit.