

Reinigungsservice

# Kollege Roboter neu im Team



*Schon ein eingespieltes Team: Manni und Andreas Stickel. Den Namen für den Kehrroboter hatte das Frankfurter Bahnhofsmangement zu Ehren eines früheren Kollegen vorgeschlagen, im Februar wurde auf DB Planet abgestimmt*

Foto: DB AG/Inis Klase

**Iris Klose**, Redakteurin DB Welt, DB AG, Berlin, **Wolfram Pfister**, Verbundprogramme und -projekte, DB AG, Frankfurt am Main und **Marcel Lukas**, Bahnhofsmanagement Frankfurt am Main, DB Station&Service AG



Seit Februar hat das Reinigungsteam am Frankfurter Hauptbahnhof technische Verstärkung in Gestalt von Roboter Manni.

Die vollautomatisierte Kehrmachine dreht regelmäßig ihre Runden in der B-Ebene, gemeinsam mit ihren menschlichen Kollegen – zunächst in einer Pilotphase. Eine Zwischenbilanz.

„Achtung, ich fahre rückwärts“, schallt es durch die B-Ebene am Frankfurter Hauptbahnhof. Die Quelle dieser Ankündigung ist etwa 1,50 Meter hoch, sieht aus wie ein großer futuristischer Würfel auf Rädern und heißt Manni. Er blinkt und fährt dann ein Stückchen rückwärts. All das tut er komplett autonom. Denn Manni ist nicht irgendwer, sondern ein hochmoderner Kehrroboter und in Frankfurt derzeit die Hauptperson eines Pilotprojekts.

Wenige Schritte hinter Manni geht Andreas Stickel, sein menschlicher Begleiter für diesen Tag. Sollten unvorhersehbare Dinge passieren, würde der Vorarbeiter von DB Services rechtzeitig eingreifen – per Tastendruck am Roboter selbst oder ferngesteuert über sein Smartphone. „Das ist bis jetzt aber noch nicht vorgekommen.“ Derweil zieht Manni fröhlich summend weiter seine Kreise. Hindernisse wie ihm in den Weg laufende Menschen, Sitzbänke, Mülleimer oder auch Treppenaufgänge umfährt er routiniert oder stoppt kurz, je nach Situation.

Bis zu 1.300 Quadratmeter schafft er pro Stunde, die jeweiligen Routen werden vorher genau festgelegt. Gesteuert wird der Roboter via Web-App oder manuell per Playstation-Controller.

### Hochmoderne Kehrmachine

Dass Manni hier gemeinsam mit Stickel seine Runden dreht, liegt auch an Wolfram Pfister und seinen Kolleg\*innen von der Einheit Verbundprogramme und -projekte der DB sowie Marcel Lukas vom Frankfurter Bahnhofsmanagement. Das Ziel dieses gemeinsamen Pilotprojekts: zu erproben, wie die Reinigungsteams von DB Services künftig an den Bahnhöfen besser entlastet werden können. Denn: „Wenn die Kolleg\*innen Basistätigkeiten nicht mehr selbst übernehmen müssen, haben sie mehr

Kapazitäten für komplexere Aufgaben“, sagt Pfister. Das Ziel ist, Teams aus Mensch und Maschine aufzubauen, die sich ideal ergänzen.

Um das Ganze auch organisatorisch zu ermöglichen, arbeiten alle Beteiligten eng zusammen – vor allem zu Beginn des Pilotprojekts war einiges vorzubereiten. So sorgte Lukas etwa dafür, dass der Roboter einen passenden Abstellplatz in einem leer stehenden Ladengeschäft in der B-Ebene bekam. Außerdem ist er erster Ansprechpartner vor Ort für DB Services, falls es zu technischen Problemen käme oder der Roboter gewartet werden muss: Sollte Manni einmal liegen bleiben, kann über ein Service-Netz kurzfristig ein Techniker gerufen werden.

### So funktioniert die Technik

In Manni steckt jede Menge Hightech. Der Kehrroboter, der vom Berliner Startup Spring Mobility entwickelt wurde, nutzt dieselbe anspruchsvolle Technik wie autonom fahrende Autos.

Ausgestattet ist er mit zwei Laser- und zehn Ultraschallsensoren, fünf Kameras und zwei GPS-Antennen, die dafür sorgen, dass der Roboter sicher seinen Weg findet. Er ist bei Temperaturen von minus 15 bis 40 Grad einsetzbar.

Beim Kehrvorgang kann der Roboter auch größere Dinge wie Glasscherben oder leere Verpackungen aufnehmen. Feuchtigkeit ist bis zu einem gewissen Grad kein Problem.

Außerdem versprüht er Desinfektionsmittel, so genanntes ozonisiertes Wasser, das nach Angaben der Hersteller hochwirksam bei der Bekämpfung von Corona-Viren und Bakterien und gleichzeitig umweltfreundlich ist.



Video zu „Manni“ auf dem  
YouTube-Kanal von  
Deine Bahn  
Link zum Video:  
[youtu.be/XHHJTSKzN2k](https://youtu.be/XHHJTSKzN2k)



### Daten und Fakten

- Tage im Einsatz insgesamt bisher: 44
- Betriebszeit insgesamt bisher: knapp 70 Stunden
- Quadratmeter pro Stunde: 1.300
- Insgesamt gefegte Quadratmeter bisher: 90.000
- Technische Störungen bisher: 1 (fehlerhafte Lokalisierung und Steuerung)
- Zufriedenheit im Reinigungsteam: 100 Prozent

Die Testphase für Manni wird noch bis Ende des Jahres dauern. Dabei sind vor allem drei Dinge wichtig: Wie lässt er sich am besten ins Reinigungsteam und die Regelprozesse integrieren? Wie technisch robust ist er in der täglichen Nutzung und wie sicher und einfach ist er zu handhaben? All das fließt in die Gesamtbewertung ein.

### Schon ins Team integriert

Und wie arbeitet es sich mit Manni? „Es macht Spaß“, sagt Reiniger Stickel. Er ist einer von fünf Testfahrern, die derzeit möglichst viele Erfahrungen mit dem Roboter sammeln sollen. „Allerdings hat es eine Weile gedauert, bis die Leute sich daran gewöhnt haben. Anfangs sind uns zum Beispiel manche in den Weg gelaufen, um auszuprobieren, was der Roboter dann macht.“ Mittlerweile sei das zum Glück weniger geworden.

Am Anfang habe es durchaus Berührungsängste gegeben, berichtet Pfister. „Die Kolleg\*innen hatten natürlich schon erstmal Bedenken, ob er sie

mittelfristig nicht ersetzt.“ Mittlerweile ist die Skepsis verschwunden, die Reiniger\*innen arbeiten gerne mit dem vollautomatisierten Kollegen. „Sie haben schnell gesehen, dass der Roboter eine Entlastung ist und nicht ihre Arbeitsplätze bedroht. Jetzt schwingt schon Stolz mit.“ Auch, weil das computerspielartige Handling gar nicht so einfach ist, zumindest nicht am Anfang. In die Steuerung via App und Controller muss man sich erstmal einfuchsen. Schnell war klar, dass die jüngere, Playstation-erprobte Generation darauf besser vorbereitet ist.

### So geht es mit Manni weiter

Auch Marcel Lukas und Bahnhofsmanager Leif-Niklas Wulf sind mit dem bisherigen Verlauf der Testphase zufrieden. „Das Ziel war und ist, so viel Daten wie möglich zu sammeln, zum Beispiel zur tatsächlichen Reinigungsleistung“, sagt Lukas. Ebenso wichtig sind qualitative Faktoren, etwa zum Handling. Daraus lassen sich später zum Beispiel Schlüsse für Schulungen ziehen. „Wir freuen uns, dass wir am Frankfurter Hauptbahnhof auch Pilotprojekten wie diesem Raum geben können, und unterstützen das gerne“, ergänzt Wulf. Neben der reinen Kehrmaschine wie Manni wäre etwa auch ein Robotertyp denkbar, der Wasser absaugen kann und sich für die Nassreinigung eignet.

Und es gibt weitere Überlegungen, wo sich Manni zusätzlich zur B-Ebene noch einsetzen ließe. Denkbar ist beispielsweise der Bahnhofsvorplatz, auf dem dann ein kombinierter Betrieb von Mensch und Maschine realisiert werden soll. Klar ist in jedem Fall schon jetzt: Manni steht eine gute Zukunft bevor. ■

*Dieser Beitrag ist zuerst erschienen in der DB Welt. Verwendung mit freundlicher Genehmigung der Deutschen Bahn AG.*