



Eins Zwei *Drei* *Vier* +

Hintergrundinfos
zum Preisträger-Projekt
„Logistics Next“
der BMW Group

»Echt spitze!«

Die BMW Group erhält für ihr Projekt „Logistics Next“ den Deutschen Logistik-Preis 2019. Im Mittelpunkt des Konzepts steht eine agile, intelligente Intralogistik und deren Steuerung in den Werken weltweit.

Die Mitglieder der 17-köpfigen Fachjury des Deutschen Logistik-Preises 2019 unter Vorsitz von Matthias Wissmann waren sich beim Urteil nach dem Audit im Werk Regensburg der BMW Group Mitte September einig: „Echt spitze!“ Jurymitglied Sebastian Reimann, den Chefredakteur der Deutschen Verkehrs-Zeitung DVZ, beeindruckten vor allem „das Miteinander, die Langfristigkeit, die Umsetzungskonsequenz und die Begeisterung der Protagonisten“. Große Diskussionen musste die Jury daher nicht mehr führen, um zu entscheiden, wer auf der Gala am Abend des ersten BVL-Kongress-tages am 23. Oktober den Deutschen Logistik-Preis in Empfang nehmen darf: die BMW Group für ihr eindrucksvolles Projekt „Logistics Next“.

Im Rennen waren bis zum Schluss noch der Flugzeugbauer Airbus und der Logistikdienstleister Loxxess. Allen drei Finalisten bescheinigt Prof. Thomas Wimmer, Vorsitzender der Geschäfts-



»Innovationsfelder wie Industrie 4.0 und künstliche Intelligenz spielen in diesem Zusammenhang eine bedeutende Rolle.«

*Jürgen Maidl,
Leiter Logistik im
Produktionsnetzwerk der
BMW Group*

führung der BVL, nach ausführlichen Audits vor Ort eine „hohe Konsistenz zwischen den Bewerbungsunterlagen und der jeweiligen Realität. Beim BMW-Audit haben wir darüber hinaus Umsetzungen kennengelernt, die in den Bewerbungsunterlagen aus unserer Sicht noch sehr zurückhaltend beschrieben worden waren. In der Praxis war die Transformation schon viel weiter fortgeschritten.“ Und so gab letztendlich die „konsequent ausgerichtete, standortübergreifende Zusammenarbeit zwischen Produktion, Logistik und IT“, wie es im Auditorenbericht heißt, den Ausschlag.

Logistik wird bei der BMW Group von oben gedacht. Kein Wunder: Der neue Vorstandsvorsitzende Oliver Zipse verantwortete zuvor das Ressort Produktion. „Logistik ist das Herzstück der Produktion“ – so lautet sein Credo, das er auch schon auf Veranstaltungen der BVL vorgetragen hat. In Zeiten, in denen sich Märkte und Regularien immer schneller ändern, steht beim Fahrzeugbauer die Kundenorientierung an oberster



Stelle. Doch bei jeder Einführung eines neuen Fahrzeugs kommen weitere Materialströme hinzu, bestehende verändern sich. Um darauf in der Herstellung schnell und flexibel reagieren zu können, sind innovative und intelligente Technologien unabdingbar. Und so hat der Konzern erkannt, dass eine Transformation in der Logistik unumgänglich ist.

„Innovationsfelder wie Industrie 4.0 und künstliche Intelligenz spielen in diesem Zusammenhang eine bedeutende Rolle für uns“, betont Jürgen Maidl, Leiter Logistik im Produktionsnetzwerk der BMW Group. Digitalisierung bringe dafür die nötige Transparenz und unterstütze den Konzern dabei, variabel auf neue Prozesse zu reagieren. Seit 2016 überdenkt BMW im Rahmen der Strategie „Logistics Next“ seine gesamte Logistik. Das Ziel: eine agile, intelligente Transport- und Intralogistik, die heute schon in vielen Einsatzfeldern sichtbar geworden ist.

Das Konzept, mit dem sich der Fahrzeugbauer erfolgreich um den Deutschen Logistik-Preis beworben hat, besteht aus einer Vielzahl

von Teil- und Einzelmaßnahmen. „Wir haben eine klare Zukunftsvision und setzen uns frühzeitig mit den Technologien von morgen auseinander. In allen Phasen des Logistikprozesses haben wir Innovationspotenziale ausfindig gemacht, von der Anlieferung der Bauteile in unseren Werken bis zur Auslieferung der Neufahrzeuge an die Händler in aller Welt“, erläutert Marco Prüglmeier, BMW-Projektleiter „Innovation und Industrie 4.0 Logistik“.

Dazu gehört der Einsatz von autonomen Transportsystemen auch im Außenbereich. Mit dem Pilotprojekt im Werk Leipzig hat das Unternehmen nach eigenen Angaben eine Vorreiterrolle eingenommen. Ein autonomer Outdoor-Transportroboter („AutoTrailer“) bringt Lkw-Auflieger selbstständig vom Stellplatz zur Ent- und Beladestation. Dazu fährt eine mobile Plattform unter den Auflieger, koppelt diesen an und rangiert ihn durch das Werk. Der „AutoTrailer“ hat eine Traglast von bis zu 40 Tonnen und steuert mit Laser-Navigation und ohne zusätzliche Leitlinien oder Markierungen durch den Außenbereich des Werks.



Der „PickBot“ kommissioniert Bauteile. Dabei unterstützt ihn eine intelligente Bildverarbeitung.

Die „AutoBox“ eignet sich ideal für den Transport über weite Strecken im Werk. Hier wird sie manuell durch einen Staplerfahrer beladen.





Ein zentraler Erfolgsfaktor bei der Entwicklung von Logistikinnovationen in der BMW Group sind die Menschen.

Das Konzept hat sich so gut bewährt, dass der „AutoTrailer“ im Herbst 2019 in Leipzig in den Serienbetrieb gehen wird. Das Werk Spartanburg in den USA soll schon Mitte 2020 folgen. Dort, auf dem Gelände des mittlerweile größten Werks der BMW Group, finden täglich rund 1.200 Rangierfahrten von Lkw-Aufliegern statt.

Im Werk Dingolfing übernimmt die „AutoBox“ autonom den Transport von Lasten bis 25 Tonnen innerhalb des Werks und nutzt dazu ebenfalls ein leitlinienfreies Navigationssystem. Vier Navigations-Scanner ermöglichen eine eigenständige Orientierung im Raum. Anhand markanter Fixpunkte – dazu zählen beispielsweise feste Elemente wie Säulen oder Regale – bestimmt die „AutoBox“ ihre genaue Position. Acht Personen- und Kollisionsschutz-Scanner sind installiert, um eine unfallfreie Fahrt zu gewährleisten. Gleichzeitig werden diese Sensoren auch als vertikale Flächenscanner verwendet und verhindern so einen unbefugten Eingriff in das Fahrzeug. Das chinesische BMW-Werk will Mitte 2020 ebenfalls eine „AutoBox“ in den regulären Betrieb übernehmen.

Während BMW die Automatisierung des Materialtransports also bereits weitgehend und grundsätzlich gelöst hat, muss das Material-Handling zwischen verschiedenen Prozessschritten oft noch manuell von Mitarbeitern ausgeführt werden. „Aus diesem Grund entwickelt ein Team zusammen mit externen Partnern und Universitäten autonome Roboter, die manuelle Handlungsschritte unterstützen sollen“, kündigt Prüglmeier an.



»Die Steuerung der autonomen Fahrzeuge, die wir einsetzen, ist eine besondere Herausforderung im Vergleich zu herkömmlichen Leitsystemen.«

*Dr. Dirk Dreher,
Leiter Logistikplanung
in der BMW Group*

Bereits im Serienbetrieb ist im Werk Leipzig der „SortBot“: Er erkennt Kleinladungsträger mithilfe einer 3-D-Kamera und künstlicher Intelligenz, findet den optimalen Greifpunkt und stapelt die Behälter mithilfe eines Sauggreifers auf der Palette. So entlastet er die Mitarbeiter von schweren und unergonomischen Tätigkeiten. Und mit dem „PickBot“, dem „PlaceBot“ oder dem „SplitBot“ haben die Logistiker der BMW Group bereits eine ganze Reihe weiterer Roboter für komplexe Einsätze in der Planung oder im Testbetrieb.

„Die Steuerung der autonomen Fahrzeuge, die wir einsetzen, ist allerdings eine besondere Herausforderung im Vergleich zu herkömmlichen Leitsystemen“, verdeutlicht Dr. Dirk Dreher, Leiter Logistikplanung in der BMW Group. Das damit verbundene Delegieren von Verantwortlichkeiten vom Leitsystem in das Fahrzeug impliziere einen Paradigmenwechsel, der eine völlig neue Herangehensweise erfordere: „Insbesondere die Übertragung der Pfadplanung auf den Roboter wie auch die Erlaubnis an den Roboter, einem Hindernis auszuweichen, ermöglicht einerseits eine völlig neue Flexibilität bei der Abarbeitung von Transportaufträgen. Andererseits erfordert das aber auch ein grundsätzliches Umdenken bei der Konzeption

der Verkehrssteuerung“, so der Logistiker.

BMW hat sich daher entschieden, ein eigenes innovatives Leitsystem mit dem Namen „ATS Services“ (ATS steht dabei für autonome Transportsysteme) zu entwickeln, das genau diesen Herausforderungen mit neuartigen Ansätzen begegnet: Durch die



Fotos: BMW Group, Kay Blaschke

Die fahrerlosen Transportsysteme sind in der Lage, Hindernisse zu erkennen und eigenständig zu umfahren.

Autonomie der Roboter können Fahrten zwar unabhängig von der Verbindung zu „ATS Services“ ausgeführt werden. Um jedoch den Takt der Produktion gewährleisten zu können, also Aufträge zu empfangen, zu priorisieren und zuzuteilen, wurde die Lösung als hochverfügbare Cloud-Anwendung entwickelt, die den Betrieb auch von mehreren Hundert autonomen Transportsystemen in einer einzigen Halle ermöglicht.

„Alle Innovationen rund um ‚Logistics Next‘ werden für die oder mit den Mitarbeitern entwickelt und integriert, das ist uns ganz wichtig“, stellt Dreher klar. „Bei der BMW Group unterstützt die Technik den Menschen. Wir planen keine Lights-off-Fabrik!“

Ausschlaggebend für die Entscheidung der Jury war es, mit „Logistics Next“ ein Projekt vorzufinden, bei dem die digitale Transformation weit fortgeschritten ist. „Die klare Roadmap, die standortübergreifende Zusammenarbeit zwischen Produktion, Logistik und IT sowie der Teamgeist der Projektbeteiligten sind erfrischend, innovativ und vorbildlich. Das alles hat uns überzeugt“, so der Jury-Vorsitzende Matthias Wissmann. „Die BMW Group hatte bereits in der ersten Abstimmungsrunde die Nase vorn – und nach den Berichten des Auditorenteams war das Votum der Jury in der zweiten Runde dann sogar einstimmig.“ (bo) ■



Logistik für Mobilität

Rund 1.800 Lieferanten an mehr als 4.000 Standorten liefern täglich über 31 Millionen Bauteile an die weltweit 31 Fabriken der BMW Group. Das entspricht einem Volumen von 7.000 Seefrachtcontainern. Der damit verbundene Koordinations- und Steuerungsaufwand ist enorm. Digitalisierung sowie Innovationen helfen, das Handling von mehr als 230.000 Teilenummern flexibler und effizienter zu gestalten. So verlassen täglich fast 10.000 Fahrzeuge die Produktion. Für die BMW Group arbeiten weltweit mehr als 135.000 Menschen. Die Fahrzeuge werden in über 140 Ländern verkauft. Der Umsatz im Geschäftsjahr 2018 lag bei 97,48 Milliarden Euro. www.bmwgroup.com



»Go for it!«

Fünf Fragen an Marco Prüglmeier, Projektleiter „Innovation und Industrie 4.0 Logistik“ bei der BMW AG

Wann haben Sie zum ersten Mal vom Deutschen Logistik-Preis gehört?

Als BMW das letzte Mal den Deutschen Logistik-Preis überreicht bekam, habe ich gerade mein Abitur gemacht. Das war 1991. Seither war ich in unterschiedlichsten Funktionen in der Logistik tätig und habe dabei immer wieder von diesem wirklich renommierten Preis gehört. Ich hätte mir aber nie vorstellen können, einmal unmittelbar an der Verleihung beteiligt zu sein.

Was hat Sie und Ihr Team bei BMW motiviert, sich an der Ausschreibung zu beteiligen?

Die letzten vier Jahre haben wir uns im Projekt „Innovation und Industrie 4.0“ intensiv mit der Zukunft der Logistik beschäftigt. Dabei haben wir Partnerfirmen, Institute und Start-ups aus der ganzen Welt eingebunden und eine Vision erzeugt, die wir danach Stück für Stück in die Realität überführt haben. Unsere Ergebnisse haben wir auf Veranstaltungen und Kongressen geteilt, um weitere Partner für unsere Arbeit zu interessieren. Das hat dazu geführt, dass sich mit dem zunehmenden Grad der Umsetzung in unseren Werken auch die Zahl der Anfragen von externen Interessenten für unsere Lösungen gehäuft hat. Das war für uns eine regelmäßige Bestätigung, dass wir die richtigen Ansätze gewählt haben.

Gleichzeitig wurde die Motivation im Team immer stärker, diese Umsetzungsbeispiele und die Strategie dahinter auch im Rahmen des Deutschen Logistik-Preises zu präsentieren.

Wie haben Sie die Bewerbung intern umgesetzt?

Durch unseren Leadwerke-Ansatz zur Industrialisierung der Logistikinnovationen waren mehrere Standorte bei BMW beteiligt. Der Jury konnten wir schließlich die autonomen Transporte und weitere Umsetzungsbeispiele im

Werk Regensburg zeigen. Dazu haben wir Live-Schaltungen in die Werke Dingolfing, Leipzig und München durchgeführt, in denen die beteiligten Personen vor Ort selbst ihre Themen präsentieren konnten.

Die Bewerbungsunterlagen haben wir im Innovationsteam tatsächlich quasi nebenher in kompletter Eigenregie erstellt. Jeder Projektleiter hat sein eigenes Projekt beschrieben, ein Student hat uns bei der grafischen Aufbereitung unterstützt. Ganz nach unserem Motto: „Selber machen!“

Wie werden Sie den Deutschen Logistik-Preis feiern?

Sicherlich mit derselben Freude, mit der auch die einzelnen Mitarbeiter ihre eigenen Lösungen präsentiert haben. Der Preis ist für uns zudem eine gute Gelegenheit, im Trubel des Alltags auch mal wieder innezuhalten und zu reflektieren. Dazu gehört dann auch, Erfolge zu feiern! Wir reisen übrigens mit allen Projektmitarbeitern, die auch vor der Jury präsentiert haben, nach Berlin zur Preisverleihung.

Natürlich gibt es in der gesamten BMW-Logistik noch viele weitere Mitarbeiter, die geholfen haben, die Innovationen umzusetzen. Auch für sie ist der Deutsche Logistik-Preis eine tolle Bestätigung.

Welchen Rat geben Sie anderen Unternehmen, die vielleicht noch zögern, ihre Bewerbung für den Deutschen Logistik-Preis einzureichen?

Go for it! Auch wenn es am Ende vielleicht nicht der Preisgewinn wird, dann hat man sich doch noch einmal intensiv mit seinem Projekt auseinandergesetzt und somit auch im eigenen Unternehmen bewiesen, dass es einem ernst ist mit der Umsetzung. Das funktioniert aber nur, wenn sich alle Beteiligten die Zeit nehmen und die Bewerbung selbst gestalten – und das nicht etwa an eine Agentur auslagern. (bo) ■

Der Preisträger erhält neben einer Urkunde die Bronzeplastik „Das Gespräch“ des Worpsweder Künstlers Waldemar Otto.



Foto: BVL / Kai Bublit

Vorreiter der digitalen Transformation

Was haben BLG Logistics, Agco, Bosch, Komsa und BMW gemeinsam? Richtig! Diese Unternehmen sind mit ihren wegweisenden Logistikprojekten Träger des Deutschen Logistik-Preises seit 2015. Schon der Titel des BLG-Projekts (2015) macht deutlich, wohin in den vergangenen fünf Jahren die Reise ging. „Treffpunkt Stargate – Logistik an der Schnittstelle von Mensch und Roboter“ markiert im Kontext des von der BVL ausgeschrieben Preises den Beginn der digitalen Transformation in den Logistikprozessen.

Bei der BLG-Lösung werden Regale vollautomatisch zu einer multifunktionalen, flexiblen und darüber hinaus ergonomisch angelegten Pick-Station („Stargate“) gebracht. Das Projekt „Agco Smart Logistics“ (2016) bedeutet, dass das Unternehmen unter Anwendung von smarten Algorithmen in Echtzeit nicht nur Bedarfe, Kapazitäten, Laufzeiten und Quelle-Senke-Relationen, sondern auch geopolitische und wirtschaftliche Einflussfaktoren analysiert und für die Auswahl des optimalen Materialflusses nutzt. Beim Bosch-Projekt „Striving for Supply Chain Excellence“ (2017) liegt der Schwerpunkt des Wandels insbesondere in der zunehmenden Vernetzung über das Internet der Dinge (IoT). Das Intralogistik-Projekt „Reload“ von Komsa (2018) setzt auf eine starke IT: Eine integrierte Digitallogistik verknüpft durch-

gängig Warenwirtschaft, Lagerlogistik sowie Transport- und Auftragssteuerung.

„Logistics Next“, dem in diesem Jahr ausgezeichneten Projekt von BMW, gelingt es, die Möglichkeiten der Digitalisierung innovativ auszuschöpfen, die Lieferkette komplett zu vernetzen und die Nachhaltigkeit im Logistik- und Produktionsprozess zu erhöhen. Wie in jedem Jahr hat eine unabhängige Fachjury mit Logistik- und Supply-Chain-Management-Experten aus allen Bereichen der Wirtschaft den Preisträger in einem dreistufigen Verfahren ermittelt. Stufe eins: ein Self-Assessment mit Stichpunkten zum Projekt und Kennzahlen zu den erzielten Ergebnissen. Stufe zwei: Einreichung der vollständigen Bewerbungsunterlagen bis zum 30. Juni per E-Mail in der Geschäftsstelle der BVL, die sie unmittelbar danach an die Jurymitglieder weiterleitet. Die Jury hat rund sechs Wochen Zeit, ihr erstes Votum abzugeben. Die drei besten Einreichungen kommen ins Finale. Stufe drei: Ein Auditorenteam besucht Ende August/Anfang September diese Unternehmen, lässt sich die Projekte im Detail vorstellen und erstattet der Jury Bericht, die danach final abstimmt.

Ist auch Ihre Logistik innovativ? Dann fassen Sie doch eine Bewerbung um den Deutschen Logistik-Preis 2020 ins Auge! (ug) ■

→ www.bvl.de/dlp

IMPRESSUM

Herausgeber

Bundesvereinigung Logistik (BVL) e. V.
Schlachte 31, 28195 Bremen
Telefon +49 / 421 / 17 38 40
Telefax +49 / 421 / 16 78 00
E-Mail bvl@bvl.de
www.bvl.de

Projektleitung und Redaktion BVL

Ulrike Grünrock-Kern (ug) (V. i. S. d. P.)
Anja Stubbe (as)

Kontakt zur Redaktion

Telefon: +49 / 421 / 173 84 21
E-Mail: gruenrock-kern@bvl.de

Realisierung

DVV Media Group GmbH
Heidenkampsweg 73–79, 20097 Hamburg
www.dvvmmedia.com

Projektleitung DVV

Sven Mentel (men)
Telefon +49 / 40 / 237 14-217
E-Mail: sven.mentel@dvvmmedia.com

Redaktion DVV: Behrend Oldenburg (bo)

Gestaltung: www.g2w.de

Fotos und Illustrationen: Siehe Quellennachweise

Druck: Hofmann Infocom GmbH, Nürnberg

Rechte

Das BVL Magazin erscheint viermal jährlich in einer Gesamtauflage von rund 10.000 Exemplaren. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Fotos wird keine Haftung übernommen. Alle Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck, Aufnahme in Online-Dienste und Internet sowie Vervielfältigung auf Datenträgern nur nach schriftlicher Zustimmung.

© Oktober 2019