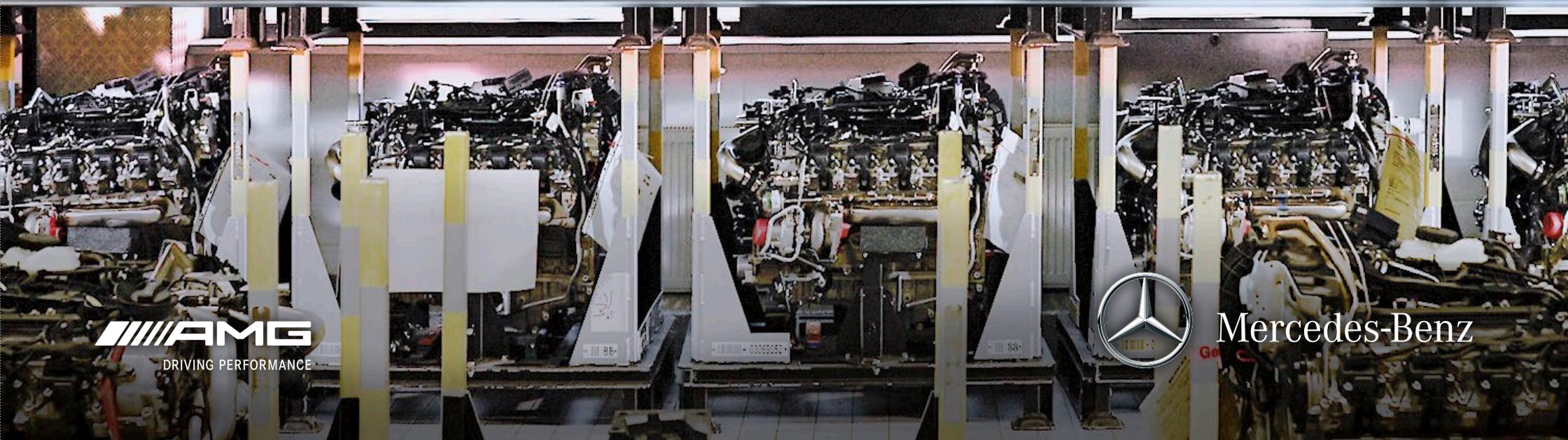


Supplying Performance.

Logistik als Wachstumsfaktor bei der Mercedes-AMG GmbH.



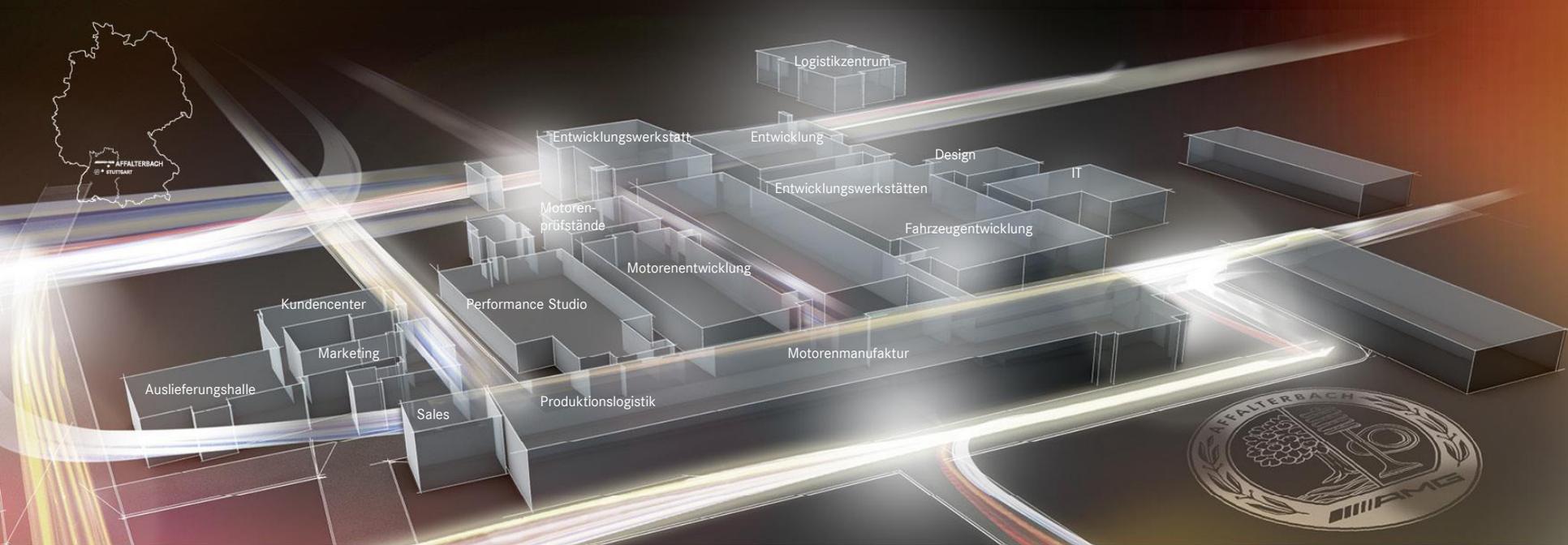
Mercedes-Benz

Maximale Beschleunigung.

Die AMG Logistik erfindet sich neu.



AMG in Affalterbach	1
Die logistische Herausforderung	2
Zwei Erfolgsbausteine. Zwei Ziele	3
Startschuss zu einer dynamischen Logistikoffensive	4
Fit for the Future. Die konsequente Neukonzeption der gesamten Prozesskette in der Produktionslogistik	5
BAUSTEIN 1	
Neubau Außenlager	6
BAUSTEIN 2	
Umbau der operativen Logistik in der AMG Motorenmanufaktur	8
BAUSTEIN 3	
Neuvergabe der operativen Logistik an einen externen Dienstleister	11
BAUSTEIN 4	
Neubau Logistikzentrum Affalterbach	13
BAUSTEIN 5	
Optimierung von IT- und Prozesswelt	17



AMG in Affalterbach: vom Zweimannbetrieb zur Performance-Marke von Mercedes-Benz.

Ein schnelles Unternehmensporträt.

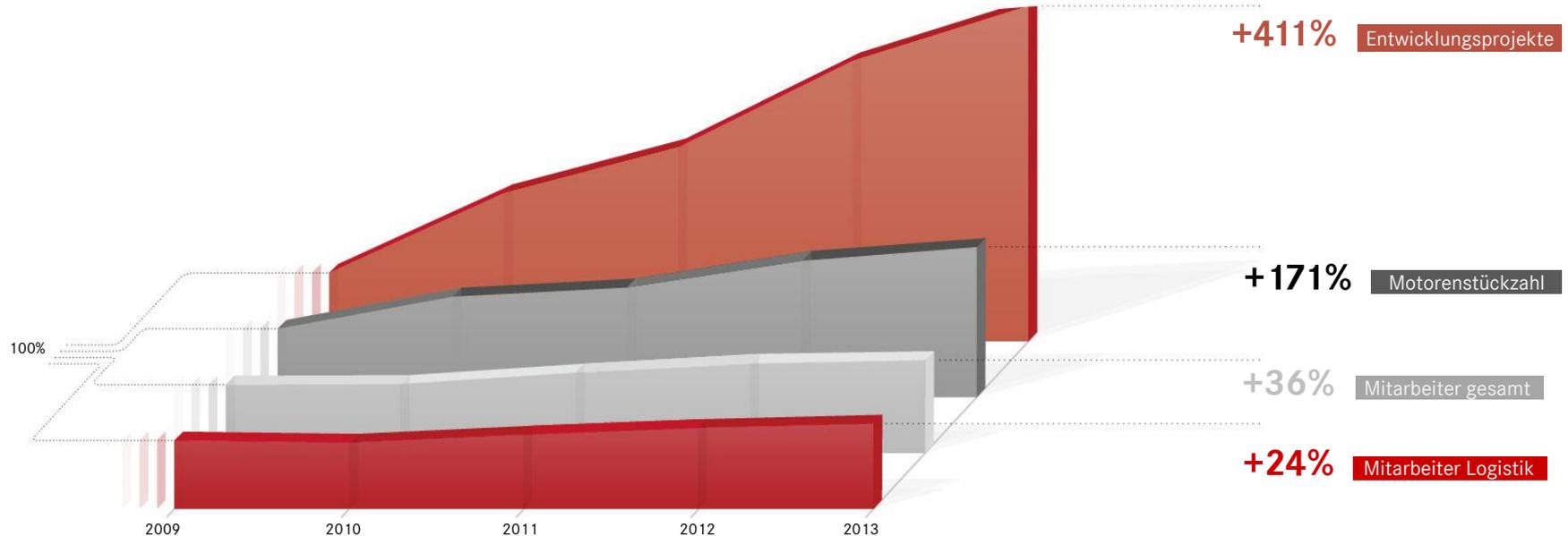
- **1967:** Die Mercedes-Ingenieure Hans-Werner Aufrecht und Erhard Melcher gründen in Großaspach ein „Aufrecht Melcher Großaspach Ingenieurbüro, Konstruktion und Versuch zur Entwicklung von Rennmotoren“.
- **1971:** Beim 24-Stunden-Rennen in Spa erringt AMG mit dem AMG Mercedes SEL 6.8 den Klassensieg und wird Zweiter in der Gesamtwertung. In den folgenden Jahrzehnten wächst das Unternehmen und stattet immer mehr Mercedes-Modelle mit Performance-Technik aus.
- **2005:** Die neugegründete Mercedes-AMG GmbH wird hundertprozentige Tochter des Daimler-Konzerns.

AMG HEUTE:

Die Marke hat sich als eigenständiger OEM weltweit etabliert und entwickelt High-Performance-Fahrzeuge, die im Markt Maßstäbe setzen. Viele AMG Fahrzeuge sind heute „best in class“, bezogen auf Verbrauch, Emissionen, Höchstleistung und Drehmoment. Ein Highlight der Ingenieurkunst von AMG ist der „Flügeltürer“ SLS AMG, der komplett in Affalterbach entwickelt wurde. Gleichzeitig ist AMG seit der Gründung im Motorsport erfolgreich unterwegs – in der Formel 1, bei der DTM und im Kunden-Motorsport mit dem SLS AMG GT3.

Die logistische Herausforderung: exponentielles Wachstum effizient managen.

Die rasante Entwicklung von Mercedes-AMG.



DIE ERFOLGREICHE WACHSTUMSSTRATEGIE:

Querbeschleunigung: Mehr Modelle – das Fahrzeugportfolio von AMG vergrößert sich, dazu nehmen die entwicklungslogistischen Tätigkeiten linear zu.

Längsbeschleunigung: Mehr Fahrzeuge – Fahrzeugabsatz wächst exponentiell, dazu nimmt linear die Produktion in der Motorenmanufaktur zu.

Reichweite: Globalisierung – Ausbau der Auslandsaktivitäten. Die Bedeutung in internationalen Märkten wie USA, Großbritannien und China nimmt weiter zu.

Bezogen auf 2009 ist die Mitarbeiterzahl von AMG insgesamt um mehr als ein Drittel gestiegen. Der Mitarbeiterzuwachs in der Logistik fiel prozentual deutlich geringer aus.

Die Challenge für die AMG Logistik: effiziente und qualitätssichernde Steuerung der komplexen Prozesse bei einer möglichst moderaten Steigerung der Mitarbeiterzahl.



Entwicklungslogistik ► **Ziel: maximale Flexibilität**



Produktionslogistik ► **Ziel: maximale Effizienz**

Zwei Erfolgsbausteine. Zwei Ziele.

Aufgabe der Logistik: Entwicklung einer zweigleisigen Strategie.

1. GESAMTENTWICKLUNG VON HIGH -PERFORMANCE-FAHRZEUGEN

In Affalterbach sind alle relevanten Entwicklungsaktivitäten an einem Ort konzentriert: Motor und Antriebsstrang, Fahrwerk, Rohbau, Testing, Exterieur- und Interieur-Design.

Ca. 600 Mitarbeiter im Entwicklungsbereich arbeiten an neuen Fahrzeugen und Motoren, die in einem vordefinierten Entwicklungsprozess entstehen.

Insgesamt werden am Standort Affalterbach jährlich knapp 4.000 Kommissionieraufträge im Bereich Fahrzeug- und Motorentwicklung abgearbeitet. Die Herausforderung für die Entwicklungsteilelogistik besteht darin, die Teileversorgung und -verfügbarkeit in den einzelnen Entwicklungswerkstätten sicherzustellen und damit einen reibungslosen Durchlauf im Entwicklungsprozess zu gewährleisten.

2. MOTORENPRODUKTION „ONE MAN, ONE ENGINE“

Traditionell wird bei Mercedes-AMG jeder Motor nach der Philosophie „One man, one engine“ von Hand aufgebaut. Das bedeutet, dass jeweils ein Techniker einen kompletten Motor direkt am Standort Affalterbach montiert – dokumentiert durch seine Unterschrift auf der AMG Motorplakette.

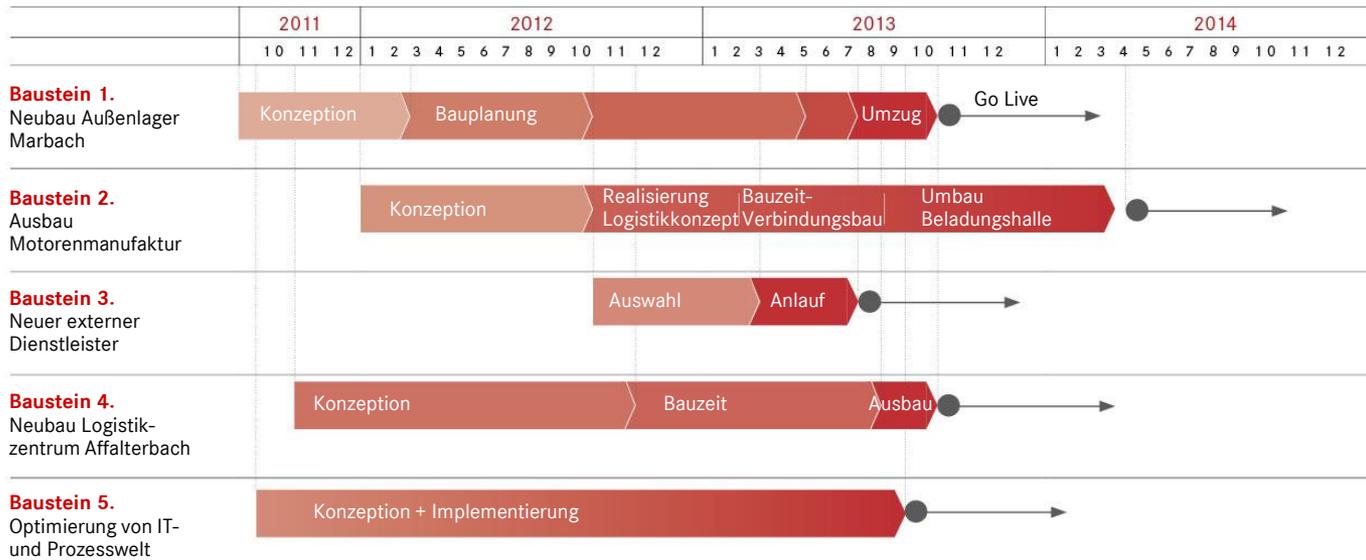
Bei diesem Fertigungsprozess in der Motorenmanufaktur gelingt der Mercedes-AMG GmbH der Spagat zwischen „Serienfertigung“ in den Linien für V8-Motoren (SLS, C63, E63, S63 etc.) und der Fertigung von „Kleinstmengen“ an V12-Motoren (S65, G65, SL65 und S600-Serie). Die Fertigungs- und Logistikprozesse sind somit hoch flexibel und tragen damit der Produktionsphilosophie des Unternehmens Rechnung. Auf sich ändernde Ausbringungsziele kann somit jederzeit reagiert werden.

Startschuss zu einer dynamischen Logistikoffensive.

Von 0 auf 100 in zwei Jahren.

Im Herbst 2011 fiel die Entscheidung für eine strategische Neuausrichtung der physischen Logistik von AMG. Neben der Erweiterung des Produktionsportfolios sowie der Erhöhung von Produktions- und Entwicklungskapazitäten wurde im Laufe der letzten Jahre stark in die

Werkserweiterung investiert. In der zweiten Jahreshälfte 2012 startete die Umsetzung der entworfenen Logistikstrategie.



ZIELE UND MASSNAHMEN

Um die komplexen Prozesse auch zukünftig professionell, zuverlässig und effizient abbilden zu können, wurde durch die AMG Geschäftsführung eine Logistikstrategie verabschiedet, die im Wesentlichen folgende Kernziele umfasst:

- Bündelung der Teilegruppen (Entwicklungs- und Serienteile) in je einem Lager
- Minimierung der Wiederbeschaffungszeiten für Bauteile (Entwicklung und Serie) durch Neuordnung bzw. Konsolidierung der heutigen Logistikflächen

- Konzentration der operativen Logistik auf die Kernprozesse „Entwicklungsteilelogistik“ und „Steuerung des Materialflusses in der Motorenproduktion“
- Höchstmögliche Flexibilität in der Auswahl des betreibenden Logistikdienstleisters
- Geradliniger Materialfluss in der Motorenproduktion

Aus diesen fünf Zielgrößen wurden fünf Umsetzungsbausteine abgeleitet, deren Realisierung Ende 2012 startete und mit Vollendung des 2. Quartals 2014 abgeschlossen ist.

Fit for the Future.

Die konsequente Neukonzeption der gesamten Prozesskette in der Produktionslogistik.

Baustein 1 Neubau Außenlager Marbach

1 STATT 8

1 zentrales Lager ersetzt die 8 bisherigen Lager.

Die Konsolidierung aller Warenlieferungen im ehemaligen Außenlager in Pleidelsheim entfällt – massive Einsparung von Transportkilometern bzw. CO2.

1 / 2 Halbierung der
Transportwege



Baustein 2 Neukonzeption der Motorenproduktion inklusive Erweiterungsbau

Redesign AMG Motorenmanufaktur: Innovationsfokus

- + **Neukonzeption des Materialflusskonzepts** durch Integration von Supermarktflächen und optimierte Linienbereitstellung mit Routenzügen.
- + **Kapazitätsabsicherung** für zukünftige Produktionsstückzahlen durch Flächengewinn in der Produktion. Flexibilität in Stückzahlenerhöhung bei steigender Marktnachfrage.
- + **Konsequente Umsetzung des Lean-Management-Gedankens.**
- + **Schaffung produktionsnaher Pufferflächen** zur kurzfristigen Linierversorgung.

Baustein 3 Komplette Vergabe der operativen Logistik an einen externen Dienstleister

- Konzentration auf AMG Kernaufgaben/Nutzung vorhandener Marktcompetenz

Neben der Einbindung eines neuen, hochprofessionellen Dienstleisters mit der Kernkompetenz in Lagerwirtschaft agiert die Mercedes-AMG GmbH ebenso konsequent in der Zusammenarbeit und Weiterentwicklung seiner Lieferanten.

Durch Qualitätskennzahlen gesteuert, entsteht Transparenz über die Leistungsfähigkeit der einzelnen Zulieferer. Beispielsweise kann über die Qualitätskennzahl ppm (parts per million) eine qualitative Aussage über das Leistungsvermögen aller Lieferanten getroffen werden und gezielte Maßnahmen können hieraus abgeleitet werden.

Baustein 1.

Neubau Außenlager.



„Das neue Lager ist – genauso wie die Optimierung der Flächennutzung am Standort Affalterbach – Teil unserer unternehmerischen Gesamtstrategie. Marbach liegt verkehrstechnisch günstig und bot uns die Möglichkeit, ein modernes, großflächiges Lager zu bauen.“

Christian Wolff,
Mitglied der Geschäftsführung/Leiter AMG Operations

Bauteile für die Motorenmanufaktur: Wiederbeschaffungszeit massiv reduziert.

Baustein 1. Der Neubau des Logistikzentrums in Marbach ersetzt die bisherigen acht Außenlager.

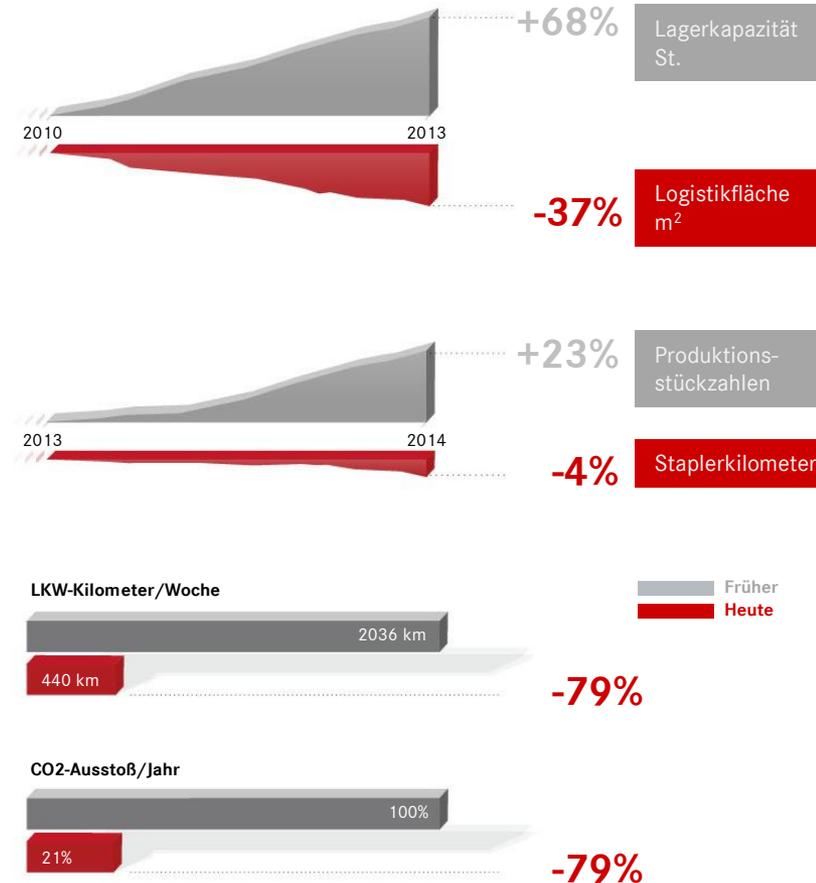
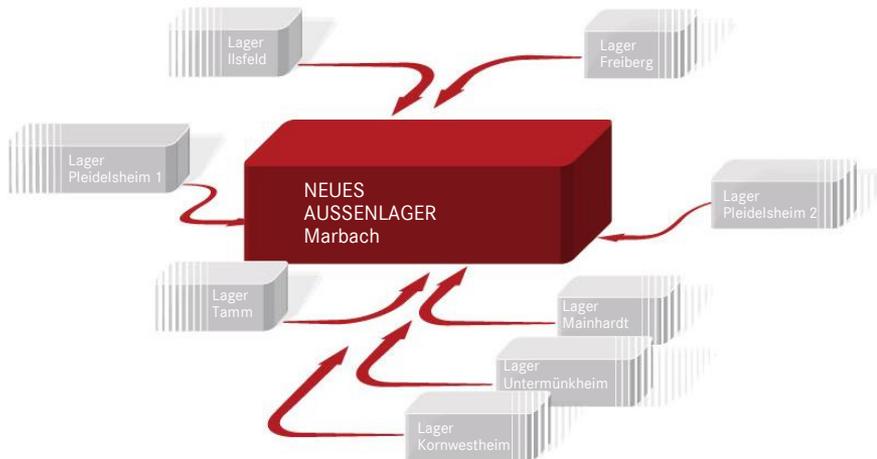
DATEN:

Grundfläche: 10.000 m²/Logistik-Fläche: 12.700 m², prozessoptimiert/Bauzeit: 6 Monate

VORTEILE:

- signifikante Reduzierung der Wiederbeschaffungszeit zwischen Außenlager und AMG Motorenproduktion durch Halbierung der Transportzeiten.
- mehr Effizienz bei Lagerbewirtschaftungsprozessen durch den Einsatz optimaler Lagertechnik (Verschieberegalanlage für Langsamdreher, Bühnen- und Blocklagerflächen für teilespezifisches Handling)
- Erweiterung der Lagerkapazitäten in einem zentralen Außenlager
- flexible Erweiterungsfähigkeit der Außenlagerflächen an einem zentralen Ort durch bedarfsgerechte Anmietung einer vorhandenen und angrenzenden Lagereinheit.

Mit der Konsolidierung der ursprünglichen acht AMG Außenlager in einem einzigen in Marbach schafft es die Mercedes-AMG GmbH, überflüssige Prozessschritte zu beseitigen. Ein effizientes Handling der gelagerten Teile ist somit sichergestellt.



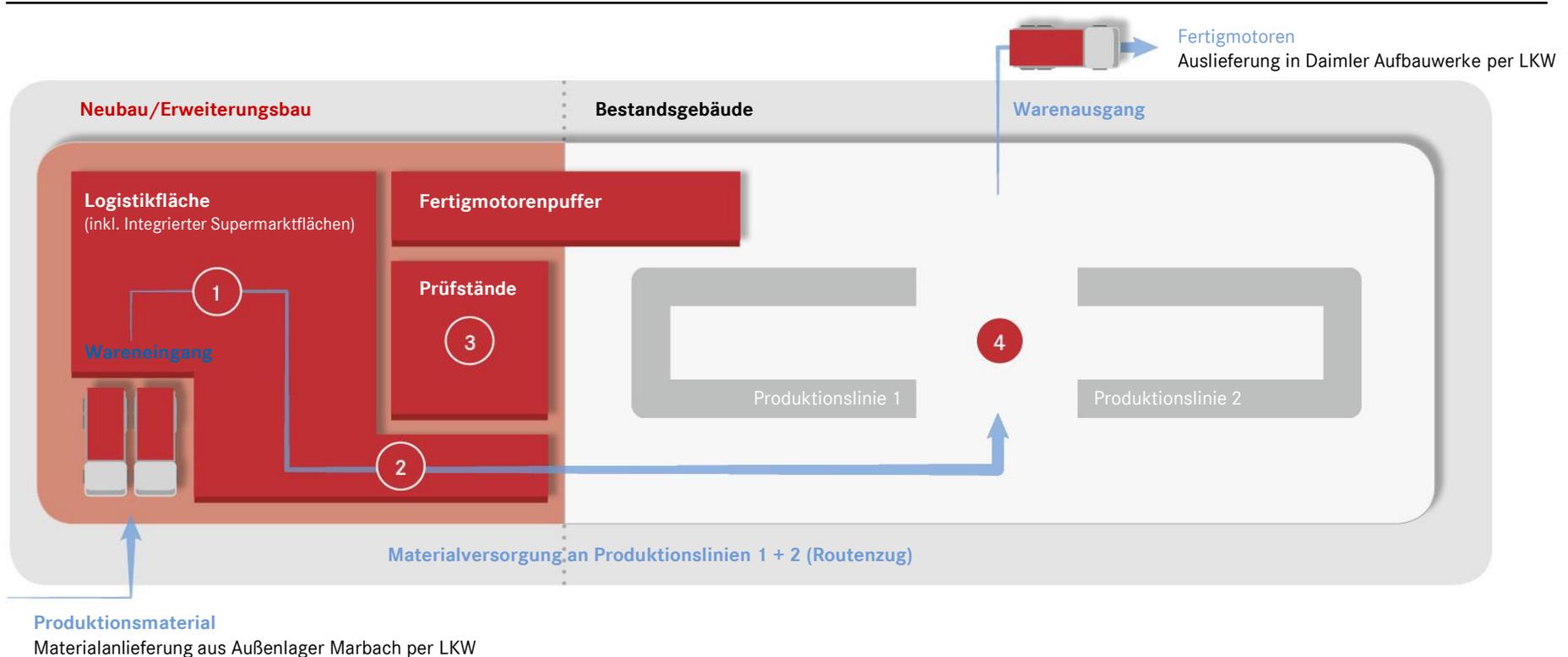
Baustein 2.

Umbau der operativen Logistik in der AMG Motorenmanufaktur.



Produktion neu gedacht.

Baustein 2. Erweiterung und Umbau der AMG Motorenmanufaktur.



- 1 Neukonzeption des Materialflusses durch Integration von Supermarktflächen und Schaffung produktionsnaher Pufferflächen zur kurzfristigen Linienversorgung
- 2 Optimierte Linienversorgung durch Routenzugeinführung
- 3 Integration von Motorprüfständen zur produktionsnahen Gütesicherung
- 4 Flächengewinn in der Produktion. Schaffung von Flexibilität 2 in Stückzahlenerhöhung

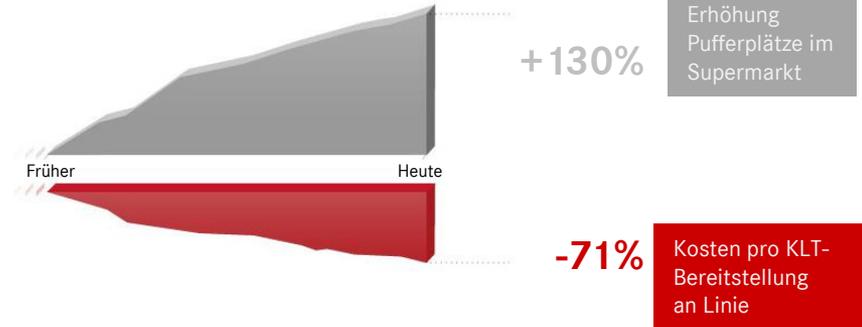
Neukonzeption der Motorenproduktion/Kennzahlen.

Baustein 2.

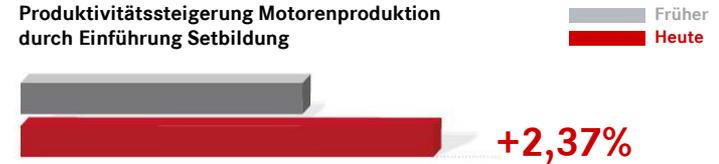
Durch die Neuerschließung zusätzlicher produktionsnaher Logistikflächen wurden die vorher durch Flurförderfahrzeuge stark frequentierten Verkehrswege deutlich entlastet. Im Zusammenspiel mit der Routenzugversorgung der Produktionslinien konnte die Anzahl potenzieller Gefahrenquellen auf ein Minimum reduziert werden. Dem Thema Werks-sicherheit und Mitarbeiterschutz wurde somit ein noch höherer Stellenwert eingeräumt.



Erhöhung Pufferplätze Supermarkt vs. Kosten der Linienbereitstellung

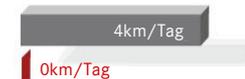


Produktivitätssteigerung Motorenproduktion durch Einführung Setbildung



Durch Einsatz der Setbildungsmethodik (vorkommissionierte Kleinteilesets) ist es gelungen, die Durchlaufzeit der Motorenfertigung so zu reduzieren, dass in identischer Zeit 2,37 % mehr Motoren gefertigt werden können.

Staplerkilometer zur Prüfstandversorgung



Durch Integration von Motorprüfständen direkt an der Produktion kann auf werksinterne Staplerfahrten zur Prüfstandversorgung verzichtet werden.

Baustein 3.

Neuvergabe der operativen Logistik an einen externen Dienstleister.



Schlanke Prozesse. Fokussierung auf das Kerngeschäft.

Baustein 3. Konsequente Vergabe von externen Dienstleistungen an einen professionellen Logistikspezialisten.

Mercedes-AMG übergibt die logistischen Kernaufgaben in den Bereichen Lagerbewirtschaftung und innerbetriebliches Transportwesen an einen externen Dienstleister mit langjähriger operativer Erfahrung und konzentriert sich damit auf das logistische Teilehandling im Entwicklungsteilelager in Affalterbach (LZA).

Darüber hinaus bildet die detaillierte Abbildung und Bewertung der Prozesswelt in einer Funktions- und Bedarfsanalyse eine transparente Grundlage für das zukünftige Wachstum und die Basis für den kontinuierlichen Verbesserungsprozess.

AUSGEGLIEDERTE GEWERKE:

- Warehousing des AMG Außenlagers
- Leergutdisposition (**neu**)
- Transport zwischen dem Außenlager Marbach und dem Standort Affalterbach
- innerbetriebliche Standortversorgung durch Routenzüge (**neu**)
- Produktionsversorgung der Motorenproduktion im Werk 4 (**neu**)

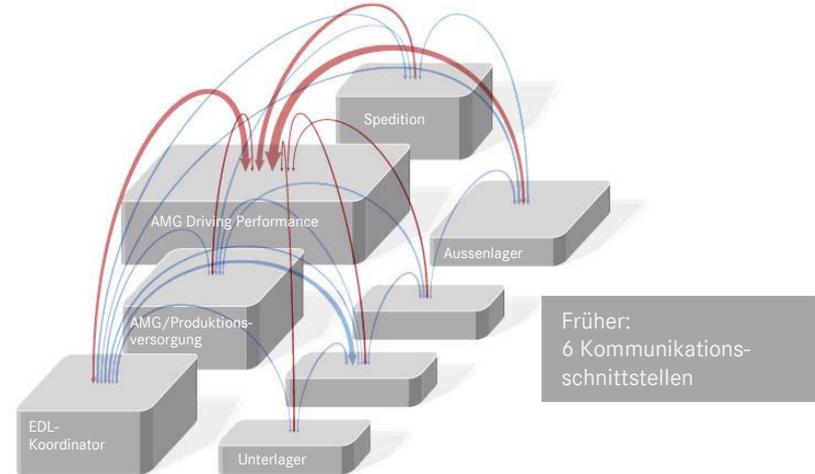


KONSEQUENTE VEREINFACHUNG DER KOMMUNIKATION:

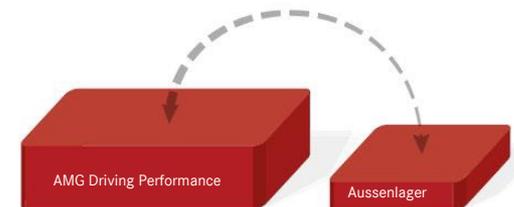
Durch die Vergabe einzelner Gewerke an einen externen Dienstleister ist es Mercedes-AMG gelungen, die Kommunikation um ein Vielfaches einfacher und effizienter zu gestalten.

Vorher war Mercedes-AMG, als zentrale Vermittlungsstelle aller am Prozess Beteiligten, in sehr viele Kommunikationsschritte eingebunden.

Heute gibt es im regulären Prozess lediglich eine automatisierte Kommunikationsschnittstelle zur Bedarfsübermittlung an den externen Dienstleister. AMG-interne Stellen werden dadurch entlastet und können sich auf ihr Kerngeschäft konzentrieren.



Heute:
1 automatisierte
Kommunikationsschnittstelle



Baustein 4.

Neubau Logistikzentrum Affalterbach.



Wachstum managen. Entwicklungsprojekte beschleunigen.

Baustein 4. Neubau Entwicklungsteillager Logistikzentrum Affalterbach.



Um das exponentielle Wachstum der Projekte in der Fahrzeugentwicklung effizient zu gestalten und die Teilverfügbarkeit abzusichern, wurden die Kapazitäten am Standort Affalterbach gebündelt und alle logistischen Tätigkeiten zentralisiert.

DATEN:

- Bauzeit: 9 Monate
- Logistikfläche: ca. 4.500 m²

LAGERKENNZAHLEN:

- Anzahl Reifenstellplätze: 7.000
- Anzahl Stellplätze für Großteile: 3.200
- Anzahl Stellplätze für Kleinteile: 7.800

VORTEILE:

- Reduzierung der Wiederbeschaffungszeiten
- Einsparung von LKW-Transporten
- effizientere Schnittstellenkommunikation durch zusätzliche 77 mitarbeiterfreundliche Büroarbeitsplätze für Entwicklungs- und Anlauflogistik
- kürzere Zugriffszeiten und optimale Flächeneffizienz durch intelligenten Einsatz moderner Lagertechnik (wie bspw. der Verschieberegale)

Kommissionieraufträge aus LZA für Fahrzeug-/Prototypenentwicklung



Kommissionieraufträge aus LZA für Motorentwicklung



Wareneingänge



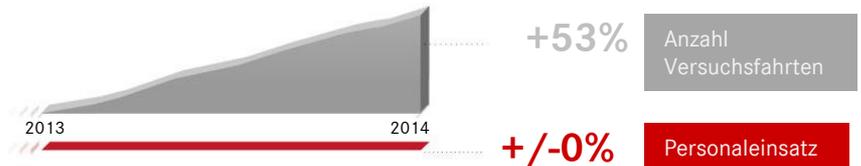
Effiziente Raumnutzung durch Verschieberegale



Paketabwicklung pro Mitarbeiter und Arbeitstag



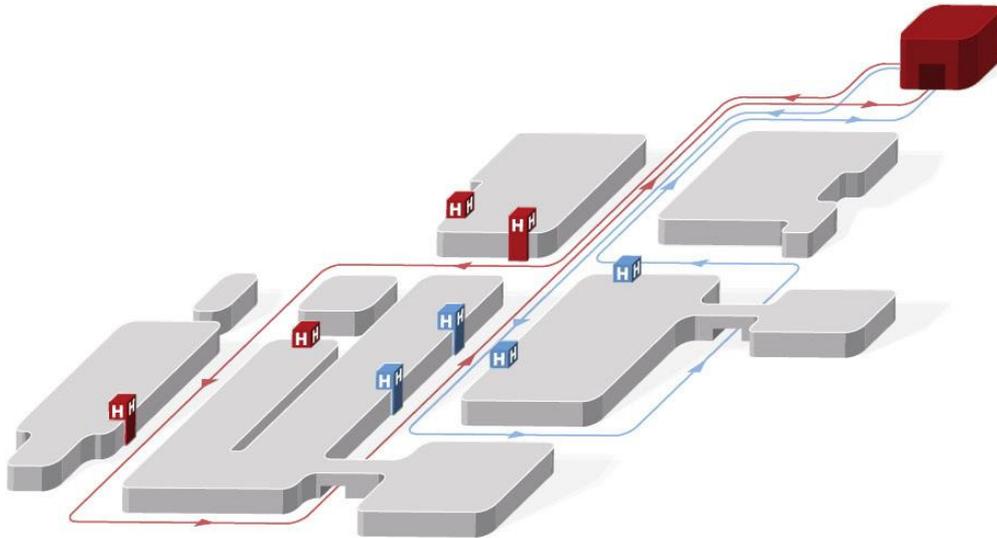
Abwicklung von Versuchsfahrten



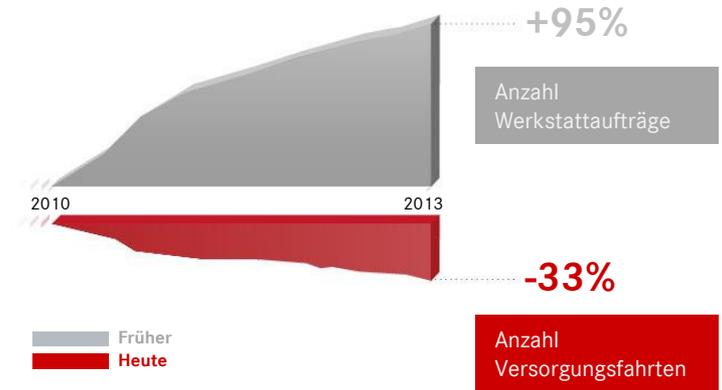
Optimale Standortversorgung.

Baustein 4. Ein Routenzugverkehr ersetzt Staplerfahrten.

Durch die Installation einer Routenzugversorgung wird die Bereitstellung der Entwicklungsteile in den AMG Werkstätten deutlich effizienter durchgeführt. Die Anzahl der Versorgungsfahrten zwischen Lager und Standort werden dadurch um den Faktor 3 reduziert. Auch potenzielle Gefahrenquellen durch viele einzelne Staplerfahrten können hierdurch minimiert werden.



Versorgungsfahrten zwischen Lager und Standort pro Arbeitstag





Effizienz und Nachhaltigkeit.

Baustein 4. Die Baumaßnahmen werden nach internationalen Nachhaltigkeitsstandards zertifiziert.



„Mit dem Bau des neuen Logistikzentrums bekennen wir uns klar zu unserer Wachstumsstrategie „AMG Performance 50“. Neben der Erweiterung der Produktpalette und der Steigerung der Absatzzahlen steht auch der Ausbau des Standorts Affalterbach auf dem Programm. Dabei fokussieren wir uns nicht nur auf Wachstum, sondern – im Rahmen unserer Green Strategy – auch auf die Nachhaltigkeit des Standorts.“

Tobias Moers, Vorsitzender der Geschäftsführung der Mercedes-AMG GmbH

Hohe Nachhaltigkeitsstandards – essentieller Teil der Wachstumsstrategie von Mercedes-AMG:

- Eine erdgasbetriebene Brennstoffzelle sorgt für Wärme-, Kälte- und Stromerzeugung.
- Extensive Dachbegrünung schafft Regenwasserverdunstungsflächen. Regenwasser wird außerdem gespeichert und z.B. zur Bewässerung der Grünanlagen eingesetzt.
- Die eingesetzten Materialien wurden nach höchsten ökologischen Ansprüchen ausgewählt.

Das neue Logistikzentrum in Affalterbach und das AMG Außenlager in Marbach wurden von der „Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e.V.“ (DGNB) mit dem Zertifikat in Silber ausgezeichnet. Ziel der Planung war es von Anfang an, den Energieeinsparungsverordnungsstandard (EnEV) um 25 % zu unterschreiten, um eine Zertifizierung nach dem „Green-Building“-Programm der EU zu erreichen. Neben der Umsetzung neuester und innovativster Technik zum nachhaltigen Bau und deren Bewirtschaftung spielt bei Mercedes-AMG auch das Thema effiziente Entsorgung und Recycling eine wichtige Rolle. Durch die Erstellung eines modernen Wertstoffhofes wird das Unternehmen auch dieser ökologischen Verantwortung gerecht.

CO2-Einsparung
(Januar 2014–April 2014)



Stromverbrauch LZA



Stromverbrauch vs. Stromproduktion
(Januar 2014 - April 2014)

Baustein 5.

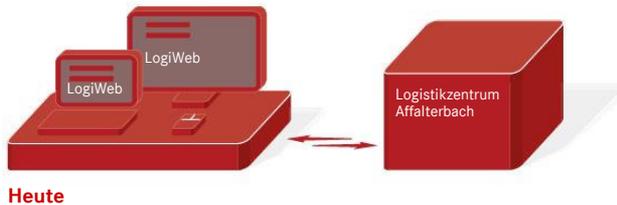
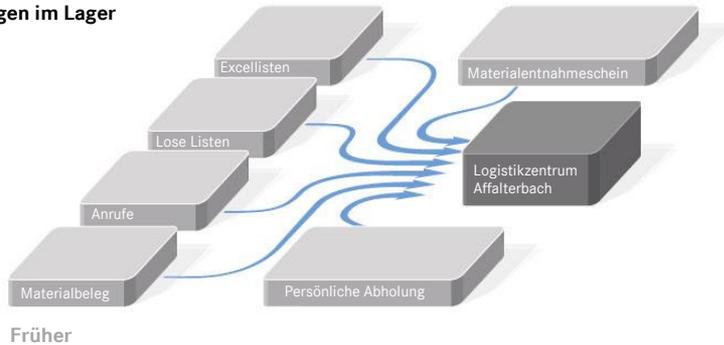
Optimierung von IT- und Prozesswelt.



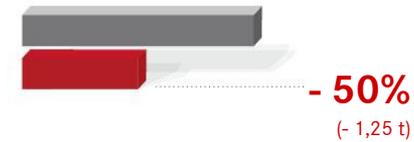
Eine Sprache, ein zentrales Kommunikationstool.

Baustein 5. Optimierung der IT-Systemwelt und Harmonisierung der SAP-Logistikprozesse.

Anforderungen im Lager



Papiereinsparung



Arbeitsaufwand bei Einlagerung



Durch EDV-Einsatz wird der Einlagerplatz für Teile systemgestützt generiert. Die aufwendige Lagerplatzsuche durch die Mitarbeiter entfällt.

1. VEREINHEITLICHUNG DER LAGERSTRUKTUR:

Zur Vereinfachung der Warenbewegungen und des IT-Supports, zur Optimierung der Einlagerung und für eine höhere Flexibilität bei Personalengpässen werden die bisher unterschiedlich verwalteten Lagerstrukturen (Außenlager und Logistikzentrum Affalterbach) vereinheitlicht. Die Verwaltung erfolgt lagerübergreifend auf der Basis von „Handling Units“ (HU = Einheit aus Packmitteln und enthaltenen Waren).

2. VEREINFACHUNG DER KOMMUNIKATION:

Interne Kunden und operative Lagerlogistik kommunizieren über eine zentrale Schnittstelle. Diese löst die über die Jahre gewachsenen vielfältigen Kommunikationswege ab. Über „LogiWeb“, eine speziell programmierte, internetbasierte Applikation, können die Fachbereiche ihre Projektbestände in Echtzeit abfragen und Entwicklungsteile online anfordern, Ein- und Auslagerungen im Lager anstoßen, interne Umfuhren beauftragen sowie Versand- und Abholaufträge nach extern einstellen.

„Unser Markenversprechen ‚*Driving Performance*‘ gilt nicht nur für unsere Fahrzeuge, sondern auch für den logistischen Changeprozess. Ohne die extrem dynamische – und vor allem gleichzeitige – Realisierung vernetzter Logistikbausteine wäre unser rasantes Wachstum nicht möglich.“

Christian Wolff, Mitglied der Geschäftsführung/Leiter AMG Operations



Wir würden uns freuen, Ihnen die Ergebnisse unserer Logistikstrategie live in Affalterbach präsentieren zu können.

Christian Wolff
(AMG Geschäftsführung/Bereichsleitung AMG Operations)

Marco Witzel
(Leitung AMG Logistik und Prozesse)

Sebastian Massell
(Leitung AMG Prozessmanagement und Logistikplanung)

Alexander Maret
(AMG Logistikplanung)

