

Eröffnung des Produktionswerks Tiexi. Inhaltsverzeichnis.

1. Eröffnung des Produktionswerks Tiexi. (Kurzfassung)	2
2. Produktion und Markt in globaler Balance.	6
3. Qualität made by BMW.	10
4. Modernste Technologie für nachhaltige Fertigung.	15
5. Fact Sheets.	
5.1 Werk Tiexi.	22
5.2 Powertrain Shenyang.	24



1. Eröffnung des Produktionswerks Tiexi. (Kurzfassung)

Die BMW Group setzt ihre globale Produktionsstrategie konsequent fort und eröffnet gemeinsam mit ihrem Partner Brilliance China Automotive Holdings Ltd. das neue Fahrzeugwerk Tiexi am Standort Shenyang. Im Werk Tiexi wird zunächst das kompakte Sports Activity Vehicle BMW X1 für den chinesischen Automobilmarkt gefertigt, in Kürze rollt dort auch die neue BMW 3er Limousine in der Langversion vom Band. Das im Westen der Stadt Shenyang in der chinesischen Provinz Liaoning gelegene Werk ist zunächst auf den Bau von bis zu 100 000 Fahrzeugen pro Jahr ausgelegt. Damit wird das bislang vom Werk Dadong im Nord-Osten Shenyangs abgedeckte Produktionsvolumen für BMW Automobile in China verdoppelt. Die Perspektive für eine zusätzliche Erweiterung auf bis zu 300 000 Einheiten pro Jahr in beiden Werken ist in der aktuellen Planung bereits berücksichtigt. Der Ausbau der Fertigungskapazitäten orientiert sich an der kontinuierlich steigenden Nachfrage nach Premium-Automobilen der Marke BMW auf dem Wachstumsmarkt China. Für die Errichtung des neuen Werks Tiexi sowie den Ende 2011 abgeschlossenen Ausbau des Werks Dadong hat das Joint Venture BMW Brilliance Automotive eine Mrd. Euro investiert.

Mit der Eröffnung des Werks Tiexi und der Erhöhung der Produktionskapazität werden in den kommenden Jahren mehr als 2 000 neue Arbeitsplätze in Ergänzung zu den bislang rund 8 000 Stellen in Shenyang geschaffen. Zusätzlich profitiert der Wirtschaftsstandort von einer intensiven Zusammenarbeit mit Universitäten zur Qualifizierung von Fachkräften und mit lokalen Zulieferern. Die BMW Group und Brilliance China Automotive Holdings Ltd. haben darüber hinaus die Produktion von Vierzylinder-Antrieben in einem ebenfalls neuen Motorenwerk am Standort Shenyang aufgenommen. In den Bau dieser neuen Fertigungsstätte wurden rund 50 Millionen Euro investiert. Das Motorenwerk, in dem rund 600 Mitarbeiter beschäftigt sind, beliefert die beiden Fahrzeugproduktionsstätten Dadong und Tiexi mit Antriebseinheiten für die dort hergestellten BMW Automobile.



Stärkung des globalen Produktionsnetzwerks.

Das neue Werk Tiexi ist ein wichtiger Beitrag zur Stärkung des weltweiten Produktionsnetzwerks der BMW Group, das Fertigungsstätten in 14 Ländern umfasst. Die Entscheidung zum Bau eines zweiten Werks in China beruht auf dem Prinzip „Produktion folgt dem Markt“, mit dem die BMW Group ein möglichst ausgewogenes Verhältnis zwischen der Nachfrage und den Herstellungskapazitäten in den Regionen Europa, Amerika und Asien anstrebt.

Zur Deckung der weiter steigenden Nachfrage sind Kapazitätsausweitungen in allen Regionen des globalen Produktionsnetzwerks der BMW Group vorgesehen. In den deutschen Werken der BMW Group, in denen die Fertigung von Automobilen 2011 erstmals in der Unternehmensgeschichte die Marke von einer Million Einheiten überstieg, werden aktuell rund zwei Milliarden Euro in die Modernisierung und die Erweiterung der Produktion investiert. Parallel zur auch 2012 weiter steigenden Nachfrage auf dem amerikanischen Kontinent wird in den USA die Fertigungskapazität des BMW Werks Spartanburg bis 2014 auf rund 350 000 Einheiten pro Jahr angehoben. Und in China, wo mit einem Plus von 36,6 Prozent gegenüber dem ersten Quartal des Jahres 2011 auch aktuell ein besonders dynamisches Absatzwachstum verzeichnet wird, trägt nun die Eröffnung des Werks Tiexi dazu bei, die globale Balance zwischen Produktion und Markt weiter zu optimieren.

Modernste Fertigungstechnologie garantiert Qualität made by BMW.

Sämtliche Fertigungsprozesse im Werk Tiexi unterliegen den hohen, weltweit gültigen Standards der BMW Group hinsichtlich Qualität, Sicherheit und Nachhaltigkeit. Sowohl bei Planung und Bau der Produktionsstätte als auch hinsichtlich der eingesetzten Fertigungsprozesse und -technologien wurden die im globalen Produktionsnetzwerk der BMW Group gesammelten Erfahrungen genutzt. Darüber hinaus erfolgte ein intensiver Knowhow-Transfer für den Anlauf der Produktion durch Partnerschaften mit den BMW Werken in Leipzig beziehungsweise München.



Durch die konsequente Umsetzung des Wertschöpfungsorientierten Produktionssystems der BMW Group können sowohl die Qualität als auch die Effizienz ein besonders hohes Niveau erreichen. Darüber hinaus zeichnet sich das Werk Tiexi durch hohe Flexibilität aus. Auf einer Gesamtfläche von rund 220 000 Quadratmetern sind die Bereiche Presswerk, Karosseriebau, Montage, Logistik und Verwaltung unter einem Dach untergebracht („Single Roof Concept“). Hochqualifizierte Mitarbeiter, kameraüberwachte Laserschweißverfahren und ein Automatisierungsgrad von 96 Prozent garantieren höchste Qualität im Karosseriebau. Bei der Konzeption der Montage wurden neueste Erkenntnisse in den Bereichen Sicherheit, Ergonomie, Qualitätssicherung und Effizienzoptimierung umgesetzt.

Produktion im Werk Tiexi setzt Maßstäbe für Nachhaltigkeit.

Im neuen Werk Tiexi werden nicht nur hinsichtlich der Qualität der dort gefertigten Automobile, sondern auch auf dem Gebiet der Nachhaltigkeit Maßstäbe gesetzt. Modernste Fertigungsverfahren, deren Entwicklung auf den Erfahrungen aus dem globalen Netzwerk der BMW Group beruht, ermöglichen eine besonders ressourcenschonende Produktion. Hinsichtlich Energie- und Wasserverbrauch, dem Aufkommen von Abfällen und Prozessabwasser sowie der Emission von Lösungsmitteln ist das Werk Tiexi der nachhaltigste Produktionsstandort für Automobile in China. Innerhalb des globalen Produktionsnetzwerks der BMW Group sichert sich der neue Standort einen Platz unter den nachhaltigsten Werken des Unternehmens.

Ökologische Aspekte wurden bereits bei der Gebäudeplanung berücksichtigt. Das „Single Roof Concept“ mit Karosseriebau, Montage und Logistik unter einem Dach gewährleistet einen geringen Flächenverbrauch und erleichtert eine energiesparende Klimatisierung. Dabei sind die Fertigungseinrichtungen um das Zentralgebäude herum angeordnet. Das Zentralgebäude ist sowohl Hauptzugang als auch Sitz aller Zentralfunktionen mit Büro-, Sozial-, Archiv- und Lagerflächen. Seine Architektur fördert insbesondere durch weitreichende Blickbeziehungen und eine entsprechende Wegführung sowohl die Kommunikation als auch die produktive Zusammenarbeit über Fachbereichsgrenzen hinweg. Ein weiteres zentrales Element des „Single Roof Concepts“ ist die Conveyorlinie, auf der die Karosserien auf dem Weg von der Lackiererei zur Montage durch das Zentralgebäude



hindurchgeführt werden.

BMW Group auf Erfolgskurs in China.

Bereits seit 2003 betreibt die BMW Group im Zuge eines Joint Ventures mit Brilliance China Automotive Holdings Ltd das Produktionswerk Dadong in Shenyang. Aktuell wird dort die BMW 5er Limousine in der Langversion für den chinesischen Automobilmarkt gefertigt. Darüber hinaus werden den Kunden in China auch alle weiteren für den Weltmarkt produzierten Modelle der Marken BMW, MINI und Rolls-Royce angeboten. Im Jahr 2011 erreichte der Absatz von Automobilen der BMW Group in China den bisherigen Rekordwert von 233 630 Einheiten. Deutliche Zuwächse erzielte die BMW Group auch in den ersten drei Monaten 2012, in China wurden 80 128 Fahrzeuge abgesetzt, das ist im Vergleich zum Vorjahreszeitraum ein Plus von 36,6 Prozent.



2. Produktion und Markt in globaler Balance.

Das Werk Tiexi und das Motorenwerk des Joint Ventures BMW Brilliance Automotive erweitern das Produktionsnetzwerk der BMW Group auf 10 Automobil- und vier Motorenwerke. Außerdem gehören zum globalen Netzwerk des Unternehmens zwei Werke und eine CKD-Fertigung für Motorräder, sechs Komponentenwerke, sechs CKD-Werke und eine Auftragsfertigung. Die BMW Group produziert damit in eigener Verantwortung, zusammen mit Joint-Venture Partnern oder im Rahmen von Auftragsfertigung in 14 Ländern auf vier Kontinenten.

Allein in den deutschen Produktionswerken der BMW Group wurden im Jahr 2011 erstmals mehr als eine Million Automobile hergestellt. Aktuell werden in Deutschland zusätzliche Investitionen getätigt. In den USA wird die Fertigungskapazität des BMW Werks Spartanburg bis 2014 auf rund 350 000 Einheiten pro Jahr angehoben. In Großbritannien wird weiter in das MINI Production Triangle an den Standorten Oxford, Hams Hall und Swindon investiert, um die Werke auf die Produktion der nächsten Generation des MINI vorzubereiten. Auch die Kapazitäten in Südafrika werden erhöht.

Bei der Schaffung zusätzlicher Fertigungskapazitäten orientiert sich das Unternehmen mit seinem Engagement in China einmal mehr an den Entwicklungen auf den weltweiten Automobilmärkten. Sowohl in Europa als auch auf dem amerikanischen Kontinent und in Asien hat die BMW Group in der jüngsten Vergangenheit parallel zum weltweiten Absatzplus auch das Produktionsvolumen der bestehenden Werke erhöht. Im Rahmen der Wachstumsstrategie Number ONE strebt die BMW Group bis 2016 einen weltweiten Absatz von zwei Millionen Fahrzeugen pro Jahr an. Das für eine entsprechende Planung der Herstellungskapazitäten geltende Prinzip „Produktion folgt dem Markt“ ist darauf ausgerichtet, in den weltweit bedeutendsten Absatzregionen mittel- und langfristig eine Balance in der Entwicklung von Nachfrage und Fertigung vor Ort zu gewährleisten.



Neuer Rekordwert beim Absatz, Verdoppelung der Produktionskapazitäten.

Auf dem chinesischen Automobilmarkt erreichte der Absatz von Automobilen der BMW Group im Jahr 2011 den bisherigen Rekordwert von 233.630 Einheiten. Auch im ersten Quartal 2012 hat die Nachfrage nach Premium-Automobilen der BMW Group in China erneut deutlich zugenommen. Die anhaltend hohen Wachstumsraten beim Absatz werden nun mit der Eröffnung des Werks Tiexi von einer ebenso signifikanten Erweiterung der Produktionskapazitäten in Shenyang begleitet. Das neue Werk ist zunächst auf den Bau von bis zu 100.000 Fahrzeugen pro Jahr ausgelegt. Damit wird das bislang vom Werk Dadong abgedeckte Produktionsvolumen für BMW Automobile in China verdoppelt. Strukturell und planerisch ist das Werk Tiexi auf 200.000 Einheiten ausgelegt, so dass bereits 2014 bis zu 300.000 Einheiten pro Jahr in beiden Werken möglich sind.

Die BMW Group und ihr Partner Brilliance China Automotive Holdings Ltd. haben darüber hinaus die Produktion von Vierzylinder-Antrieben in einem ebenfalls neuen Motorenwerk am Standort Shenyang aufgenommen. In den Bau dieser neuen Fertigungsstätte wurden rund 50 Millionen Euro investiert. Die neue Produktionsstätte ist neben dem Stammwerk in München der zweite Fertigungsstandort für die neuen 2,0 Liter-Antriebe mit BMW TwinPower Turbo Technologie. Das Motorenwerk, in dem rund 600 Mitarbeiter beschäftigt sind, beliefert die beiden Fahrzeugproduktionsstätten Dadong und Tiexi mit Antriebseinheiten für die dort hergestellten BMW Automobile.

Die Eröffnung des Werks Tiexi und die an diesem Standort geschaffenen Voraussetzungen für weitere Kapazitätssteigerungen sind Ausdruck eines großen Vertrauens in eine weiterhin positive Entwicklung des Marktes für Premium-Automobile in China. Die BMW Group hat gemeinsam mit ihrem Partner Brilliance China Automotive Holdings Ltd. rund eine Mrd. Euro in das Werk Tiexi und die Ausweitung der Kapazitäten in Dadong investiert.



Neue Arbeitsplätze und wichtige Impulse für den Wirtschaftsstandort.

Durch die Erweiterung der Automobilproduktion am Standort Shenyang werden in den kommenden Jahren mehr als 2 000 neue Arbeitsplätze in Ergänzung zu den bislang rund 8 000 Stellen geschaffen. Die Zahl der insgesamt in Shenyang mit dem Bau von BMW Automobilen und BMW Motoren beschäftigten Mitarbeiter steigt damit auf mehr als 10 000 an.

Die im Werk Tiexi beschäftigten Mitarbeiter wurden in einem umfangreichen Verfahren qualifiziert und mit den von der BMW Group entwickelten Fertigungsprozessen vertraut gemacht. Einen Großteil der spezifischen Schulungen absolvierten sie im Werk Dadong, wo die weltweit gültigen Standards bezüglich Qualität, Sicherheit und Nachhaltigkeit bereits seit vielen Jahren umgesetzt werden. Zu Trainings- und Qualifizierungsmaßnahmen waren chinesische Mitarbeiter in den deutschen Fahrzeugwerken München und Leipzig, Beschäftigte des Motorenwerks werden in den bestehenden Motorenwerken München, Hams Hall, UK, und Steyr, Österreich, geschult.

Nachhaltige Impulse für die wirtschaftliche Entwicklung der Region Shenyang setzt die BMW Group darüber hinaus durch die Zusammenarbeit mit regionalen Zulieferern und Produktionspartnern. Die enge Kooperation, zu der die Ansiedlung von Zulieferfirmen und Dienstleistern auf dem Werksgelände gehört, leistet einen wichtigen Beitrag zur Optimierung des Qualitätsniveaus und der Fertigungseffizienz. Auch an der Entwicklung und Herstellung der Fertigungsanlagen im Werk Tiexi waren chinesische Zulieferer beteiligt. Durch intensive Zusammenarbeit mit den chinesischen Partnern konnten regionale Besonderheiten berücksichtigt und zugleich die Umsetzung der strengen Qualitätsstandards der BMW Group abgesichert werden.

Fertigung von BMW Automobilen in China: Eine Erfolgsgeschichte seit 2003.

Die Eröffnung des Werks Tiexi ist der vorläufige Höhepunkt einer Erfolgsgeschichte, die vor fast zehn Jahren mit der Gründung des Joint Ventures zwischen der BMW Group und Brilliance China Automotive Holdings Ltd. begann. Noch im gleichen Jahr wurde die Produktion von Fahrzeugen der BMW 3er Reihe für den chinesischen Markt in Shenyang



aufgenommen. 2006 begann die Fertigung des ersten speziell für den chinesischen Automobilmarkt entwickelten Modells; die erste Generation der BMW 5er Limousine in der Langversion wurde bis 2010 produziert und dann vom aktuellen Modell abgelöst. Mit der neuen BMW 3er Limousine in der Langversion, die demnächst im neuen Werk Tiexi entsteht, bringt die BMW Group nun bereits zum zweiten Mal ein exklusiv für chinesische Kunden konzipiertes Modell auf den Markt. Außerdem wird im neuen Werk Tiexi der BMW X1 für den chinesischen Markt produziert. Wichtigste Gemeinsamkeit aller Modelle: Sie wurden in der Entwicklungszentrale der BMW Group in München konzipiert und werden jetzt in China nach den weltweit gültigen Standards der BMW Group hinsichtlich Qualität, Sicherheit und Nachhaltigkeit produziert.

Ein Beleg für das hohe Qualitätsniveau der in Shenyang gefertigten Fahrzeuge ist ihr wiederholt hervorragendes Abschneiden im J. D. Power Report zur Kundenzufriedenheit auf dem chinesischen Automobilmarkt. Bei der von dem renommierten US-Marktforschungsunternehmen J. D. Power and Associates durchgeführten Qualitätsstudie „Initial Quality Study“ (IQS) belegte 2010 die BMW 5er Limousine in der Langversion und 2011 die BMW 3er Limousine jeweils den ersten Rang.



3. Qualität made by BMW.

Im Zuge eines Joint Ventures produzieren die BMW Group und Brilliance China Automotive Holdings Ltd. bereits seit 2003 BMW Automobile in Shenyang. Die lokale Fertigung unterliegt den weltweit gültigen Standards der BMW Group hinsichtlich Qualität, Sicherheit und Nachhaltigkeit. Auch das neue Werk Tiexi wurde von Beginn an als Bestandteil des globalen Produktionsnetzwerks der BMW Group konzipiert. Bei Planung und Bau konnten daher umfangreiche Erfahrungen und Kenntnisse aus den bestehenden Standorten in aller Welt berücksichtigt werden. Ebenso kommen in allen Bereichen der Fahrzeugherstellung modernste Fertigungsprozesse zum Einsatz, mit denen auch im Werk Tiexi das von der BMW Group entwickelte Wertschöpfungsorientierte Produktionssystem umgesetzt wird.

Der Standort des Werks Tiexi im Westen der Stadt Shenyang bietet hinsichtlich Flächennutzung, Verkehrsanbindung und Energieversorgung sowie aufgrund seiner Nähe zu dem bereits bestehenden Werk Dadong ideale Bedingungen für den Aufbau einer Automobilproduktion nach weltweit höchsten Standards. Die neue Fertigungsstätte ist so konzipiert, dass die bereits eingeplante Kapazitätserweiterung von zunächst 100 000 auf bis zu 200 000 Einheiten pro Jahr ohne Störungen des Betriebsablaufs vollzogen werden kann. Von Beginn an ermöglicht das Werk Tiexi auch eine hohe Flexibilität hinsichtlich der dort gefertigten Modelle. Neben dem BMW X1 und der demnächst ebenfalls an diesem Standort hergestellten BMW 3er Limousine in der Langversion können bei entsprechendem Bedarf weitere Modelle in den Produktionsprozess integriert werden.

„Single Roof Concept“: Kompakt, flexibel, energieeffizient.

Planung und Bau des Werks Tiexi erfolgten gemäß dem „Single Roof Concept“, bei dem die Fertigungseinrichtungen um das Zentralgebäude herum angeordnet sind. Diese Werksstruktur bietet flexible Optionen für eine zusätzliche Erweiterung. Außerdem gewährleistet sie einen geringen Flächenverbrauch, optimiert die Energieeffizienz durch reduzierte



Außenflächen und fördert zugleich durch weitreichende Blickbeziehungen und eine entsprechende Wegführung sowohl die Kommunikation als auch die produktive Zusammenarbeit über Fachbereichsgrenzen hinweg. Die einheitliche Gebäudestruktur bietet die Voraussetzung dafür, dass sich das Zentralgebäude trotz mehrgeschossiger Bauweise formal und strukturell an den Bereichen Karosseriebau und Montage orientiert. Eine klare und übersichtliche Struktur wird dabei mit hoher gestalterischer Qualität und einem einheitlichen Erscheinungsbild kombiniert.

Das Zentralgebäude ist sowohl Hauptzugang als auch Sitz aller Zentralfunktionen mit Büro-, Sozial-, Archiv- und Lagerflächen. Neben den Büros der Forschungs- und Entwicklungsabteilungen, des Managements und des Betriebsrats, dem Gesundheitsdienst und dem Werkschutz sind dort unter anderem auch das Betriebsrestaurant, die Cafeteria, Trainingsräume, eine Bibliothek, ein Gym, die Besucherführung und ein Forum untergebracht. Ausgehend vom Zentralgebäude führt ein in einer Höhe von fünf Metern eingezogener „Skywalk“ die Mitarbeiter durch den Karosseriebau und anschließend in das Logistik- und Montagegebäude. Ein weiteres zentrales Element des „Single Roof Concepts“ ist die Conveyorlinie, auf der die Karosserien auf dem Weg von der Lackiererei zur Montage durch das Zentralgebäude hindurchgeführt werden.

Presswerk und Karosseriebau: Präzise, produktiv, effizient.

Fortschrittliche Fertigungsprozesse werden im Werk Tiexi mit modernster Technologie kombiniert. So verfügt das Presswerk über innovative Anlagen, die gesteigerte Produktivität mit reduziertem Energiebedarf kombinieren. Die neuen Highspeed Servo-Pressen arbeiten mit einer Gesamtpresskraft von mehr als 10 000 Tonnen und einer Geschwindigkeit von bis zu 17 Hüben pro Minute. Dadurch fallen sowohl die Fertigungszeit pro Einheit als auch der Flächenbedarf innerhalb des Werkes um rund zwei Drittel geringer aus als beim Einsatz von herkömmlichen Pressensystemen. Zugleich sinkt der Energieverbrauch um 40 Prozent je Arbeitsschritt. Außerdem verringern sich die Geräuschemissionen von 92 auf 80 dB.

Diese Highspeed Servo-Pressentechnik wurde weltweit erstmalig bei BMW eingesetzt. Nach dem Einsatz dieser Pressentechnik in den Presswerken Leipzig, Regensburg und München folgt nun der Aufbau der identischen



Pressentechnik im Presswerk Tiexi. Damit wird das Netzwerk der BMW-Presswerke weltweit ergänzt. Der hohe Standardisierungsgrad bietet damit die optimale Voraussetzung für eine gegenseitige, kurzfristige und flexible Unterstützung im wachsenden, weltumspannenden Presswerk-Netzwerk.

Durch den Einsatz von 350 Fertigungsrobotern der neuesten Generation wird im Karosseriebau ein Automatisierungsgrad von 96 Prozent erreicht. Analog zu den aktuellen Fertigungsverfahren in den BMW Werken in München, Regensburg und Rosslyn, Südafrika, sorgen auch im Werk Tiexi kameraüberwachte Laser-Technologie für das Schweißen sowie moderne Kleberoboter für ein besonders präzises, schnelles und zudem wärmearmes Zusammenfügen der Karosserieelemente.

Fahrzeugmontage: Flexibel und qualitätsorientiert.

Mit der Ein-Linien-Fertigung auf einer Gebäudeebene, neuester Bandtechnologie im Fingersystem und modernsten Einrichtungen zur Qualitätsprüfung setzt das Werk Tiexi auch auf dem Gebiet der Fahrzeugmontage weltweit Maßstäbe. Die Montageanlagen wurden unter neuesten sicherheitstechnischen und ergonomischen Gesichtspunkten entwickelt. Je nach Arbeitsschritt können Höhe und Neigung der auf den Mitfahrbändern fixierten Fahrzeuge variiert werden, um die Montage in aufrechter ergonomisch optimierter Position zu ermöglichen und den Zugriff auf bestimmte Bereiche und Bauteile zu erleichtern.

Die Integration von Zulieferbetrieben auf dem Werksgelände ermöglicht kurze Versorgungswege, gewährleistet eine Just-in-Sequence-Montage und trägt so ebenfalls zur effizienten und flexiblen Produktion bei. Das Konzept für die Fahrzeugmontage beinhaltet darüber hinaus das Potenzial für eine flexible Erweiterung der Kapazitäten im Werk Tiexi. Durch den modularen Aufbau ist eine Steigerung der Fertigung von aktuell 15 Einheiten pro Stunde bedarfsgerecht möglich.

Lackiererei: Hochmodern und nachhaltig.

Eine weitere Besonderheit des Werks Tiexi stellt das hochmoderne Lackierverfahren dar, das ab 2013 eingesetzt wird. Aktuell erfolgen Farbgebung und Oberflächenversiegelung für die im neuen Werk gefertigten Rohkarosserien in der dem Werk Dadong angegliederten



Lackiererei. Auf dem Gelände des Werks Tiexi laufen derzeit die Vorbereitungen zur Eröffnung der weltweit nachhaltigsten Lackiererei im Automobilbereich. Diesen Status verdankt die neue Anlage unter anderem dem Integrated Paint Process, der im Werk Oxford der BMW Group entwickelt wurde. Dieses Verfahren, das nicht nur den Energieverbrauch, den CO₂-Ausstoß und die Lösungsmittel-Emissionen reduziert, sondern auch die Produktivität um rund 40 Prozent steigert, macht den bislang notwendigen Füllerlack überflüssig. Seine Funktion wird von zwei neu entwickelten Basislackschichten übernommen, die nacheinander als Nass-in-nass-Applikation aufgetragen werden. Dabei gewährleistet die erste Basislackschicht die Schutzwirkung der Füllerschicht, während die zweite die optischen Eigenschaften hinsichtlich Farbe, Effekt und Tiefenwirkung sicherstellt. Nach dem Überzug der beiden Schichten mit Klarlack sind sämtliche Anforderungen bezüglich Optik und Funktion erfüllt. Zugleich wird die Bearbeitungszeit je Fahrzeug durch den Verzicht auf das Auftragen und Einbrennen des Füllerlacks reduziert.

Darüber hinaus verfügt die neue Anlage über eine kathodische Tauchbadlackierung, bei der präzise definierte Dreh- und Rollbewegungen für eine gleichmäßige Verteilung des Lacks auf der elektrostatisch aufgeladenen Karosserie sorgen. Die IPP-Linien sind mit einer sogenannten Trockenabscheidung in Kombination mit einem Umluftverfahren ausgeführt. Dadurch werden das Abwasseraufkommen sowie der zur Erwärmung der Luft erforderliche Energiebedarf maßgeblich verringert.

Integration in das globale Produktionsnetzwerk durch standardisierte Prozesse, kommunale Anlagen und Knowhow-Transfer aus Partnerwerken.

Das Fahrzeugwerk Tiexi setzt Maßstäbe für die Fertigung von Premium-Automobilen in China und im Produktionsnetzwerk der BMW Group. Es kombiniert modernste Technologie in einer besonders konzentrierten Form und erreicht dadurch nicht zuletzt in Bezug auf Nachhaltigkeit ein besonders hohes Niveau. Zugleich werden Qualität und Effizienz der Fertigung durch einen gezielten Transfer von Knowhow aus anderen Werken optimiert.



Für die Produktion der Modelle BMW X1 und BMW 3er Limousine in der Langversion werden kommunale Anlagen genutzt, die auch an anderen Produktionsstandorten der BMW Group zum Einsatz kommen. Darüber hinaus wird im Zuge der „Best Fit Technologie“ durch standardisierte Verfahren ein Produktionsniveau gewährleistet, das den auch für andere Fahrzeugwerke der BMW Group geltenden Anforderungen entspricht.

Die im Werk Tiexi beschäftigten Mitarbeiter wurden in einem umfangreichen Verfahren qualifiziert und mit den von der BMW Group entwickelten Fertigungsprozessen vertraut gemacht. Einen Großteil der spezifischen Schulungen absolvierten sie im BMW Werk Dadong, wo die weltweit gültigen Standards bezüglich Qualität, Sicherheit und Nachhaltigkeit bereits seit vielen Jahren umgesetzt werden. Die Vorbereitung des Produktionsanlaufs im Werk Tiexi wurde von Spezialisten aus Partnerwerken in Deutschland unterstützt. Die Expertise aus dem BMW Werk Leipzig, wo der BMW X1 entsteht, und des BMW Werks München, in dem die neue BMW 3er Limousine vom Band rollt, trägt wesentlich dazu bei, die Produktion der entsprechenden Modelle im Werk Tiexi von Beginn an mit BMW Qualität und Effizienz zu gewährleisten.



4. Modernste Technologie für nachhaltige Fertigung.

Die BMW Group und ihr Joint Venture Partner Brilliance China Automotive Holdings Ltd. eröffnen mit dem Werk Tiexi den nachhaltigsten Produktionsstandort für Automobile in China und einen der nachhaltigsten der Welt. Mehr als fünf Dutzend Maßnahmen zur ressourcenschonenden Produktion optimieren die Verbrauchswerte von Energie und Wasser sowie die Mengen von Abfall zur Beseitigung, Prozessabwasser und Emissionen von Lösungsmitteln.

„Wir freuen uns, mit dem neuen Werk Tiexi neue Maßstäbe in der ressourcenschonenden Produktion setzen zu können“, sagt BMW Group Produktionsvorstand Frank-Peter Arndt. „Das ist uns gelungen, weil wir auf Best Practice Ansätze aus dem BMW Group Produktionsnetzwerk zurückgreifen konnten. Was wir in anderen Werken langjährig erprobt und aufwändig nachgerüstet haben, konnten wir in Tiexi von Beginn an in die Planung integrieren und auf dem Greenfield optimal umsetzen.“ Insgesamt zählt Tiexi zu den nachhaltigsten Werken des BMW Group Produktionsnetzwerkes.

Die ökologischen Nachhaltigkeitsmaßnahmen setzen in den vier Technologiebereichen Presswerk, Karosseriebau, Montage und Lackiererei an, außerdem in der Logistik, im IT-Zentrum und bei der Gebäudeplanung. Um zudem eine nachhaltige Energiegewinnung sicherzustellen, ist die Versorgung des Standortes mit Windkraft geplant.

Ökologische Nachhaltigkeit bei der Produktion.

Als größter Stellhebel zur Ressourcenschonung in der Produktion wurde die Lackiererei identifiziert. Sie verursacht im Vergleich mit dem Presswerk, dem Karosseriebau und der Montage die Hauptverbräuche an Energie (41% des Gesamtverbrauches im Werk), Wasser (35%), Prozessabwasser (100%) und Lösungsmittlemissionen (100%). In Tiexi entsteht nun die nachhaltigste „grüne“ Lackiererei der Welt, die diese Verbräuche signifikant senkt.



Das gelingt u.a. durch den Einsatz des im Werk Oxford entwickelten Integrated Paint Process (IPP). Das Verfahren liefert bei der Karosserielackierung einen signifikanten Beitrag zur Emissionsreduzierung und zur Absenkung des Energieverbrauches, indem es den früher notwendigen Füllerlackauftrag überflüssig macht. Der Prozessschritt zum Auftragen und Einbrennen der Füllerschicht entfällt gänzlich, und die Füllerfunktion wird in eine von zwei neu entwickelten Basislackschichten verlagert. Bei der Nass-in-nass-Applikation der beiden Schichten übernimmt die erste Schicht sämtliche Funktionen und Eigenschaften der Füllergrundierung, während die zweite Basislackschicht die optischen Eigenschaften wie Farbe, Effekt und Tiefenwirkung sicherstellt. Die Basislackierung wird, wie bisher auch, mit Klarlack überzogen. Damit erfüllt die neue IPP-Technologie bezüglich Optik und funktionaler Schutzwirkung des Lackes die gleichen hohen Anforderungen wie die bisher eingesetzten Lackierverfahren.

Der IPP senkt den Energieverbrauch um 14%, den CO₂-Ausstoß ebenfalls um 14% und die Emissionen von Lösungsmitteln um 3% im Vergleich zum vorher üblichen Verfahren, außerdem erhöht sich die Produktivität durch kürzere Bearbeitungszeiten um 40%.

Neben dem IPP senkt die sogenannte Trockenabscheidung beim Klarlack, bereits eingesetzt in den Werken Regensburg, Leipzig und Spartanburg, den Energie- und Wasserverbrauch signifikant. Anstatt des bisher üblichen Wasservorhangs zur Abscheidung des Farbnebels wird ein wasserfreies System aus mit Steinmehl beschichteten Filtern verwendet. Diese hocheffiziente Filterung ermöglicht eine direkte Wiederverwendung von 90% der Prozessluft bei gleichzeitiger Energieeinsparung.

Beim Aufbringen von Korrosionsschutz können durch das sogenannte RoDip Verfahren Wasser, Chemikalien und Energie eingespart werden. Üblicherweise wird die Karosserie der Länge nach durch ein mit einer Korrosionsschutz-Lösung gefülltes Becken gezogen. RoDip verwendet ein kurzes, tieferes Becken, in das die Karosserie eingetaucht und vertikal um die eigene Achse gedreht wird. Das Becken hat ein geringeres Volumen und spart dadurch Wasser und Chemikalien, die Energieeinsparung gelingt durch die verringerte Pumpenleistung in dem kleinen Becken. Zudem



gelangt der Korrosionsschutz bei dem Dreh-Verfahren besser in Fugen und Ritzen der Karosserie. Rodip ist bereits seit rund zehn Jahren bei BMW im Einsatz.

Weitere Nachhaltigkeitsmaßnahmen, die beim Produktionsprozess eingesetzt werden, umfassen den Einsatz von Highspeed Servo-Pressen im Presswerk anstatt von herkömmlichen Hydraulik-Pressen (44% weniger Energie pro Hub, erstmals eingesetzt in den Werken Leipzig, Regensburg und München), nahezu geschlossene Wasserkreisläufe in der Montage bei der Wäsche und Dichtheitsprüfung (90% Recycling von Abwasser, Standard im BMW Group Produktionsnetzwerk), ein Beleuchtungssystem mit variablen Lux-Stärken (30% weniger Energieverbrauch, wird in Tiexi erstmals eingesetzt) und eine optimierte Steuerung der Roboter im Karosseriebau (25% weniger Energieverbrauch, erstmals umgesetzt in den Werken München, Regensburg, Leipzig und Rosslyn).

Ökologische Nachhaltigkeit in der Logistik.

Auch im Bereich Logistik hat das Werk seinen CO₂-Ausstoß optimiert. Durch den Bau eines Containerlagers direkt auf dem Werksgelände und einer Zugverbindung zwischen Seehafen und Werk entfallen zahlreiche Transporte, und Lkw-Verkehr kann weitestgehend vermieden werden. Diese Idealplanung konnte in Tiexi erstmals umgesetzt werden. Die BMW Group sieht im Rahmen ihrer Bahnstrategie die bevorzugte Verlagerung von Transporten auf die Schiene für alle Standorte vor. Ebenfalls im Sinne der Transportminimierung wurden Volumenlieferanten direkt auf dem Werksgelände angesiedelt, bereits erprobter Standard in mehreren BMW Group Werken.

Zusätzlich wurde auf den Einsatz von Gabelstaplern verzichtet, die Versorgung der Bänder erfolgt durch Routenzüge auf kürzesten Wegen. Zur Abfallvermeidung wird im Tiexi erstmals im Produktionsnetzwerk 100% Mehrwegverpackung für lokalisierte Umfänge verwendet.

Ökologische Nachhaltigkeit im IT-Zentrum.

Im IT-Zentrum konnten durch zahlreiche Maßnahmen der Energieverbrauch und die CO₂-Emissionen gesenkt werden. Eine bedarfsorientierte Kühlungs- und Stromversorgung, virtualisierte Server-Hardware und



Glasfaser Netzwerkverbindungen (LWL) anstelle von Kupferverkabelungen tragen zu einer gesamthaften Reduzierung des Energieverbrauchs und dadurch zur Minimierung von CO₂-Emissionen bei.

Ökologische Nachhaltigkeit bei der Gebäudeplanung.

Neue Standards setzt das Werk vor allem in der **Gebäudeplanung**. Die Konzepte hierfür wurden sämtlich am Standort München untersucht und dann international eingesetzt. Insgesamt spart das Werk Tiexi durch nachhaltige Gebäudeplanung beim Energieverbrauch, bei der Heizkraft, bei den CO₂-Emissionen und beim Wasserverbrauch.

Erstmals in Tiexi befinden sich im „Single Roof Concept“ die Bereiche Montage, Karosseriebau und Logistik unter einem – insgesamt 220 000 qm großen – Dach. Diese Architektur trägt dem rauen Klima am chinesischen Standort Shenyang Rechnung, an dem die Temperaturen zwischen -35 bis +40 Grad Celsius schwanken. Die minimierte Gebäude-Außenhaut erleichtert die Klimatisierung der Innenräume, die weiße Farbe des Daches reduziert die Erwärmung durch Sonneneinstrahlung, Fenster wurden strategisch bevorzugt nordseitig platziert. Die Gebäudeleittechnik ermöglicht ein werksübergreifendes Energiemanagement, das die bedarfsgerechte Beleuchtung mit umfassender Tageslichtnutzung ebenso wie die Klimatisierung und Belüftung aller Bereiche gemäß den jeweiligen Anforderungen möglichst ressourcenschonend regelt. Oberlichter und Fassadenöffnungen mit witterungsabhängiger Steuerung ermöglichen eine Nachtauskühlung und Nachströmung. Der vorgelagerte Sonnenschutz mit fest installierten Lamellen übernimmt die Funktion einer zweiten Fassade.

Im Bereich **Elektrotechnik** steigert das neue Werk die Effizienz durch gezielte Lichtsteuerung in Kombination mit natürlicher Beleuchtung (erstmals eingesetzt im Werk Regensburg), durch den Einsatz von hocheffizienten Elektromotoren (Nachhaltigkeitsstandard bei der Planung im BMW Group Netzwerk) und Frequenzumrichtern in den Lüftungsgeräten (ebenfalls Nachhaltigkeitsstandard bei der Planung).

Im Bereich **Energieversorgung** wird in Tiexi erstmals eine Grundwasser-Wärmepumpe eingesetzt. Zur Kühlung werden ein Erdkollektor und der Aquifer genutzt, der die Sommer-Hitze aus dem Zentralgebäude in den



Boden leitet und dort speichert (erstmalig in der Niederlassung Berlin eingesetzt).

Bei der **Lüftungs- und Klimatechnik** spart das Werk Energie vor allem bei der Lüftung, dem größten Stellhebel zur Ressourcenschonung bei der Gebäudeplanung. Ein intelligentes System reduziert Luftwechselraten im Karosseriebau und der Montage (Standard im BMW Group Netzwerk), optimiert die Ventilation und ermöglicht die Hybrid Ventilation durch Oberlichter (erstmalig umgesetzt in Tiexi). Wärmeräder halten bei Bedarf die Abwärme aus den Technologiebereichen im Gebäude (Einsatz erstmalig im Werk Regensburg).

Zur Gebäudekühlung werden vielfältige Techniken eingesetzt, die eine Einsparung von 1.454 MWh_{el}/a (entspricht 7 kWh/Einheit) erbringen. Im Rahmen einer freien Kühlung wird die Kühlleistung für das Gebäude im Temperaturbereich zwischen -30 und +12°Celsius durch Kühltürme erzeugt. Zusätzlich ist für die Gebäudetemperierung eine Kühlung mit Grundwasser (1 000 000 m³/a) vorgesehen. Das Genehmigungsverfahren hierzu ist noch im Gange. Der Einsatz von Grundwasserkühlung erfolgte erstmalig im Projekthaus München/ FIZ. Darüber hinaus kommt eine freie Kühlung der Wasserversorgung zum Einsatz. Sobald die Außentemperatur unter 12 °C sinkt, schaltet die mechanische Kühlung ab, und die Außentemperatur kühlt das Kühlwasser im IT-Zentrum.

Bei den **mechanischen Systemen** umfassen die Maßnahmen zur Nachhaltigkeit: die Nutzung von Fernwärme (Einsatz unter anderem im Werk München und im Forschungs- und Innovationszentrum München), ein System zur natürlichen Belüftung, Niedertemperatur-Heizsysteme, die auf niedrige Vorlauftemperaturen eingestellt sind und die Erzeugung von Heizwärme wirtschaftlicher machen, Hochtemperatur-Kühlsysteme (alle Maßnahmen erstmalig umgesetzt im Werk Leipzig), ein Wärmeaustauschsystem zur Warmwasserversorgung (Einsatz im Werk Dingolfing und im Werk München).

Im Bereich der **Versorgungstechnik** werden BMW Group Standards eingesetzt wie Kompressoren mit Wärmerückgewinnung oder die Wärmerückgewinnung aus Gebäude- und Prozessabwärme. Bei



Wärmebedarf im Gebäude wird die Abwärme aus den Schweißrobotern auf die Lüftungsgeräte übertragen, um die Heizlast zu decken.

Regenerative Energien.

Die nachhaltige Produktion umfasst für die BMW Group auch die Energieversorgung der Standorte. Die Prüfung verschiedener Konzepte hat in Tiexi ergeben, dass sich Windkraft am besten zur lokalen Energiegewinnung eignet. Ein Test-Windrad hat dieses Ergebnis bestätigt und eine Spitzenleistung von 6 Megawatt Energie produziert. Der Bau des ersten Windrades, das die Energie direkt in die Produktion einspeisen wird, ist für 2013 geplant.



HIGHLIGHTS DER RESSOURCENSCHONENDEN PRODUKTION.

SO FUNKTIONIERT DAS BEST PRACTICE PRINZIP IM BMW GROUP PRODUKTIONSNETZWERK: ÖKOLOGISCHE NACHHALTIGKEITSMASSNAHMEN IN TIEXI UND IHRE HERKUNFT.

Integrated Paint Process:
„mass-in-mass“ Verfahren macht bei der Karosserieblechierung den früher notwendigen Fulleriackauftrag überflüssig. IP² senkt den Energieverbrauch um 1,4%, den CO2-Ausstoß um 14%, die Emissionen von Lösungsmitteln um 3%, die Produktivität steigt dank kürzerer Bearbeitungszeiten um 40%.
Erstmals eingesetzt im Werk Oxford

Trockenabscheider:
Farbbebel wird nicht mehr mit einem Wasserfortgang, sondern mit einem stromintensiv beschichteten Filter abgeschieden. Senkt den Verbrauch von Wasser und recycelt 90% der Prozessluft
Erstmals eingesetzt in den Werken Regensburg, Leipzig und Spartanburg

RoDip Tauchlackierung:
Das Rotationsverfahren dreht die Karosserie zum Aufbringen von Korrosionsschutz in einem Tauchbecken um die eigene Achse, anstatt sie der Länge nach hindurch zu ziehen. Die Verkleinerung des Tauchbeckens senkt den Verbrauch an Wasser, Chemikalien und Energie.
Einsatz seit 2001 in zahlreichen Werken der BMW Group, u.a. in Dingolfing

Optimierte Steuerung der Roboter:
gezielte An- und Abschaltung
Energieverbrauch - 25%.
Einsatz in den Werken München, Regensburg, Leipzig und Rosslyn

Hightspeed Servo-Pressen
die an Stelle von Hydraulik-Pressen eingesetzt werden, reduzieren den Energieverbrauch pro Hub um 44%, durch kürzere Produktionszeiten den Flächenbedarf um 67%, die Geräusche um 11%, den Energieverbrauch jährlich um 570 MWh.
Erstmals eingesetzt in den Werken Leipzig, München und Regensburg

Kaltgang Einhausungen
Die Trennung von Warm- und Kaltluftbereichen und angepasste Klimatisierung sparen Energie und reduzieren CO₂-Emissionen.
Erstmals eingesetzt im Werk Tiexi

Wasserkreisläufe
bei der Waschanlage und Dichtheitsprüfung 90% Recycling von Wasser
Standard im BMW Group Produktionsnetzwerk

Containerlager
auf dem Werksgelände und Zugverbindung zwischen Seethafen und Werk: weniger Transporte und Vermeidung zusätzlicher LKW-Fahrten
Erstmals im Werk Tiexi

Wasserkreisläufe
bei der Waschanlage und Dichtheitsprüfung 90% Recycling von Wasser
Standard im BMW Group Produktionsnetzwerk

Wärmehaushalt
Erhöhung der Raumtemperatur in den Rechenzentren.
Erstmals eingesetzt im Werk Tiexi

IT-ZENTRUM
FIZ Enterprise Data Center München (alle Maßnahmen)

Wärmehaushalt
Erhöhung der Raumtemperatur in den Rechenzentren.
Erstmals eingesetzt im Werk Tiexi

Wärmehaushalt
Erhöhung der Raumtemperatur in den Rechenzentren.
Erstmals eingesetzt im Werk Tiexi

Wärmehaushalt
Erhöhung der Raumtemperatur in den Rechenzentren.
Erstmals eingesetzt im Werk Tiexi

WERTIEXISETZT MASSSTÄBE IN DER NACHHALTIGEN PRODUKTION:

Nachhaltigstes Werk

Tiexi ist das nachhaltigste Werk der chinesischen Automobilindustrie und eines der nachhaltigsten des BMW Group Produktionsnetzwerks.

Nachhaltige Gebäudeplanung

22% weniger Energieverbrauch, 50% weniger Heizkraft, 32% weniger CO₂ Emissionen, 10% weniger Wasserverbrauch.

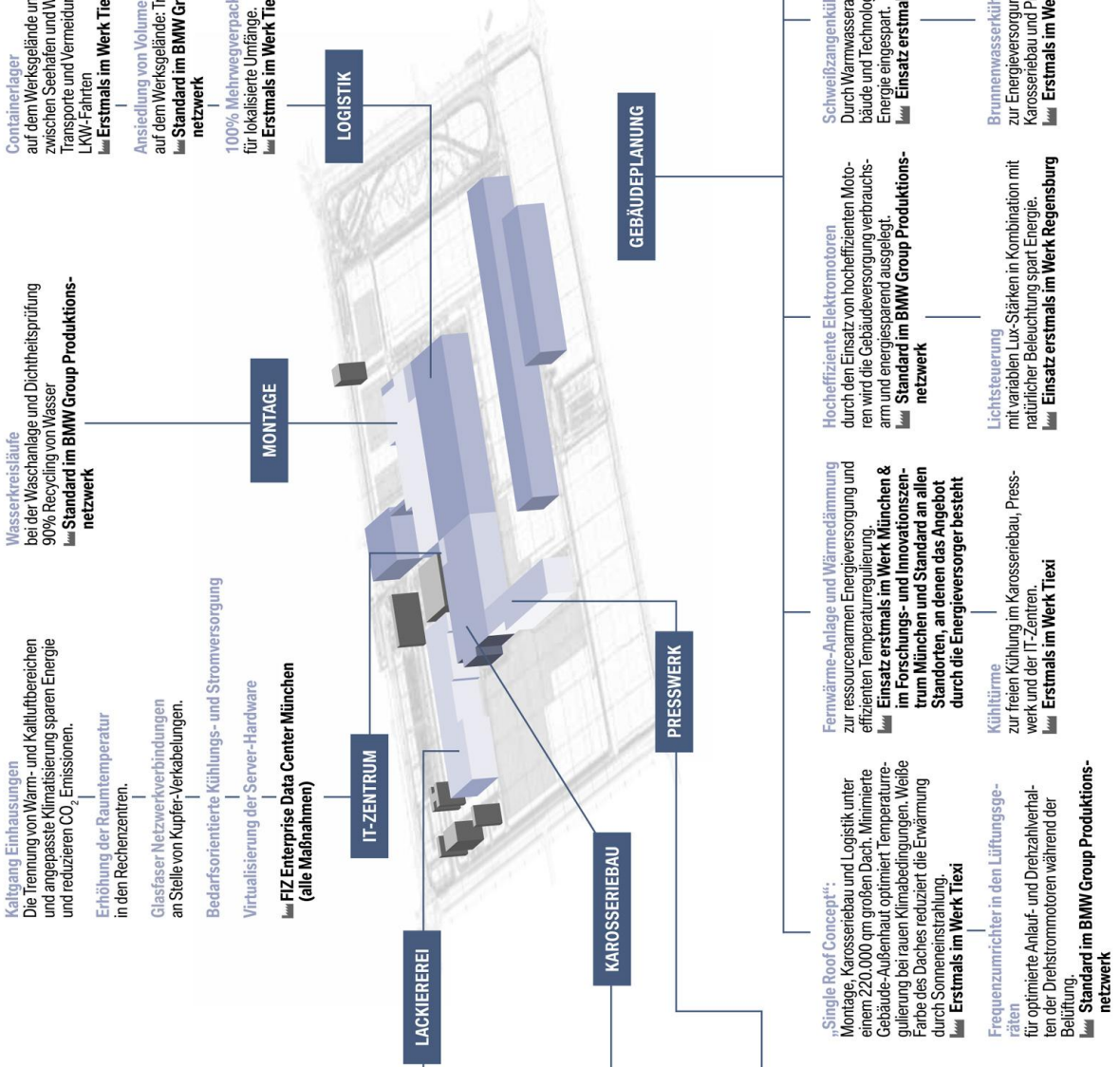
Glanz-Lack

Im Werk Tiexi entsteht die nachhaltigste „grüne“ Lackerei der Welt.

Regenerative Energien

Der Bau von Windrädern in Tiexi beginnt 2013. Die Energie wird direkt ins Werk fließen.

Erstmals im Werk Tiexi



MONTAGE
100% Mehrwegverpackung für lokalisierte Umfänge.
Erstmals im Werk Tiexi

LOGISTIK
Ansielung von Volumenlieferanten auf dem Werksgelände: Transportvermeidung.
Standard im BMW Group Produktionsnetzwerk

IT-ZENTRUM
FIZ Enterprise Data Center München (alle Maßnahmen)

LACKIEREREI
Das Rotationsverfahren dreht die Karosserie zum Aufbringen von Korrosionsschutz in einem Tauchbecken um die eigene Achse, anstatt sie der Länge nach hindurch zu ziehen. Die Verkleinerung des Tauchbeckens senkt den Verbrauch an Wasser, Chemikalien und Energie.
Einsatz seit 2001 in zahlreichen Werken der BMW Group, u.a. in Dingolfing

KAROSSERIEBAU
Single Roof Concept⁴⁴:
Montage, Karosseriebau und Logistik unter einem 220.000 qm großen Dach. Minimierter Gebäude-Außenhaut optimiert Temperaturregulierung bei rauen Klimabedingungen. Weiße Farbe des Daches reduziert die Erwärmung durch Sonneneinstrahlung.
Erstmals im Werk Tiexi

Presswerk
Hightspeed Servo-Pressen
die an Stelle von Hydraulik-Pressen eingesetzt werden, reduzieren den Energieverbrauch pro Hub um 44%, durch kürzere Produktionszeiten den Flächenbedarf um 67%, die Geräusche um 11%, den Energieverbrauch jährlich um 570 MWh.
Erstmals eingesetzt in den Werken Leipzig, München und Regensburg

PRESSWERK
Fernwärme-Anlage und Wärmedämmung
zur ressourcenarmen Energieversorgung und effizienten Temperaturregulierung.
Einsatz erstmals im Werk München & im Forschungs- und Innovationszentrum München und Standard an allen Standorten, an denen das Angebot durch die Energiewersorger besteht

Kühlräume
zur freien Kühlung im Karosseriebau, Presswerk und der IT-Zentren.
Erstmals im Werk Tiexi

GEBÄUDEPLANUNG
Hocheffiziente Elektromotoren
durch den Einsatz von hocheffizienten Motoren wird die Gebäudeversorgung verbrauchsarm und energiesparend ausgelegt.
Standard im BMW Group Produktionsnetzwerk

Schweißzangenkühlung
Durch Warmwasseraustausch zwischen Gebäude und Technologie wird im Karosseriebau Energie eingespart.
Einsatz erstmals im Werk Tiexi

Erdekollektor und Aquifere
leiten die Sommer-Hitze aus dem Zentragebäude in den Boden und speichern sie dort.
Erstmals im Werk Tiexi

Wärmepumpe
halten bei Bedarf die Abwärme aus den Technologiebereichen im Gebäude.
Standard im BMW Group Produktionsnetzwerk

Brunnenvasserkühlung
zur Energieversorgung in den Technologien Karosseriebau und Presswerk.
Erstmals im Werk Tiexi

Lichtsteuerung
mit variablen Lux-Stärken in Kombination mit natürlicher Beleuchtung spart Energie.
Einsatz erstmals im Werk Regensburg



5. Fact Sheets.

5.1 Werk Tiexi.

BMW Brilliance Automotive (BBA), Werk Tiexi, Shenyang.

Key Facts:

Grundstück:	2,07 km ²
Länge und Breite:	je 1,43 km
Planungszeit:	18 Monate
Realisierungszeit:	zwei Jahre für die Technologien Karosseriebau und Montage sowie weitere Gebäude auf dem Werksgelände. Die Arbeiten für die Technologien Umformen (Presswerk) und Oberfläche (Lackiererei) wurden zu einem späteren Zeitpunkt begonnen. Das Presswerk wird die Produktion im Sommer 2012, die Lackiererei 2013 beginnen.
Produkte:	BMW X1 BMW 3er Limousine in der Langversion
Kapazität:	100 000 Einheiten/Jahr Nach Bedarf kann die Kapazität auf max. 200 000 Einheiten/Jahr erweitert werden.
Presswerk:	Highspeed Servo-Pressstechnik erzielt neben gesteigerter Produktivität einen reduzierten Energiebedarf. BMW setzte diese Technik weltweit erstmalig in den BMW Werken Leipzig, Regensburg und München ein.



Karosseriebau:	Kameraüberwachte Laser-Technologie für das Schweißen sowie moderne Kleberoboter sorgen für präzises, schnelles und wärmearmes Fügen von Karosserieelementen.
Lackiererei:	Das ab 2012 eingesetzte hochmoderne Lackierverfahren Integrated Paint Process (IPP) reduziert den Energieverbrauch, den CO ₂ -Ausstoß und die Lösungsmittel-Emissionen.
Montage:	Ein-Linien-Fertigung, neueste Bandtechnologie und modernste Einrichtungen zur Qualitätsprüfung setzen Maßstäbe.
Logistik:	Der Bau eines Containerlagers auf dem Werksgelände und eine Zugverbindung zwischen Werk und Seehafen lassen zahlreiche Transporte entfallen und reduzieren den LKW-Verkehr.



5.2 Powertrain Shenyang.

BMW Brilliance Ltd. Powertrain Shenyang.

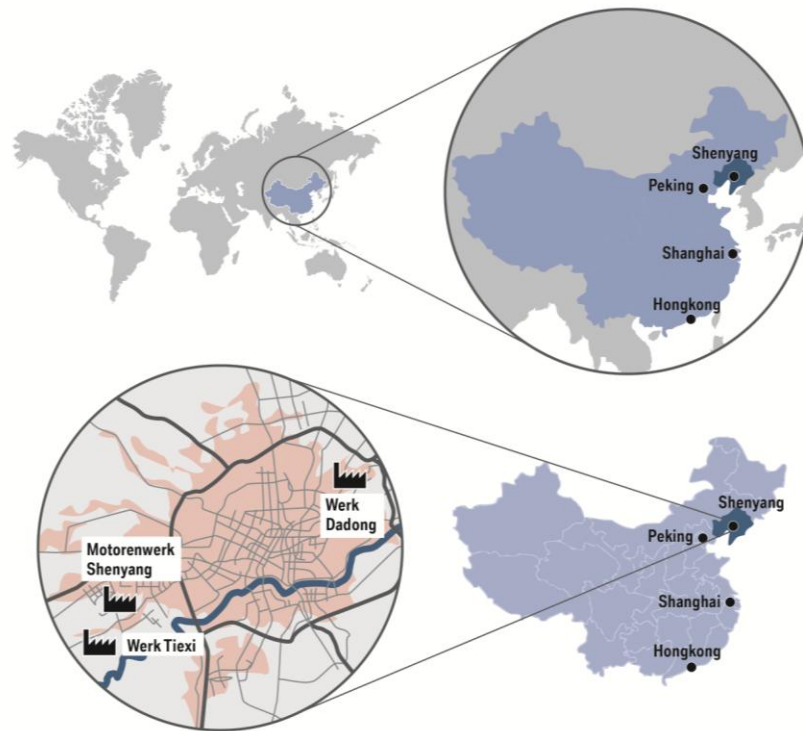
Key Facts:

Hallenfläche:	21 000 m ²
Anzahl Mitarbeiter:	rund 600 Mitarbeiter Mitte 2012
Produkt:	neuer 2,0 Liter Vierzylinder-Ottomotor mit BMW TwinPower Turbo Technologie. Die Motoren werden in drei Leistungsstufen für die in Shenyang produzierten Fahrzeuge gebaut: z. B. BMW X1 sDrive20i:135kW/184 PS z. B. BMW 525Li:160 kW/218 PS z. B. BMW 328Li:180 kW/245 PS
Kapazität:	200 000 Motoren/Jahr
	Aktuell wird im Einschichtbetrieb gearbeitet. Im Rahmen der Produktionserhöhung wird in Zukunft in drei Schichten produziert.
Einarbeitung/Training	Das Motorenwerk verfügt über ein eigenes Schulungszentrum, in dem neue Mitarbeiter eingearbeitet und geschult werden. Mitarbeiter werden zusätzlich an den Motorenwerk-Standorten München, Hams Hall, UK, und Steyr, Österreich, geschult.

Mit dem Motorenwerk Shenyang erweitert die BMW Group ihr Motorenwerknetz um einen vierten Standort. Bisher wurden Motoren ausschließlich in München, im österreichischen Steyr und im britischen Hams Hall produziert.



Anhang: Stadt Shenyang, Lage der Produktionsstandorte.



Bitte wenden Sie sich bei Rückfragen an:

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Nikolai Glies, Leiter Kommunikation Produktionsnetzwerk
Telefon: +49-89-382-54459
nikolai.glies@bmw.de

Martina Hatzel, Kommunikation Produktionsnetzwerk
Telefon: +49 89 382-11966
martina.hatzel@bmw.de

WICHTIG für TV- und Onlinemedien:

Highlights zur Werkseröffnung werden zeitnah unter
<http://www.press.bmwgroup.com> und
<http://www.thenewsmarket.com> zur Verfügung gestellt.

