

BMW Yachtsport

Pressemappe

6. Mai 2016

BMW Technologie-Transfer im America's Cup.

BMW unterstützt ORACLE TEAM USA mit Ingenieurskompetenz bei der Mission Titelverteidigung.

München/New York. BMW ist „Global Partner“ des America's-Cup-Veranstalters ACEA (America's Cup Event Authority). Der America's Cup ist die älteste Trophäe des internationalen Sports und gilt zugleich als das anspruchsvollste Segelrennsport-Event der Welt, das die besten Athleten und die innovativste Technologie herausfordert. BMW unterstützt zudem das ORACLE TEAM USA als Technologie-Partner mit Ingenieurskompetenz aus dem Automobilbau. Die Mission des Teams lautet, den America's Cup zum dritten Mal in Folge zu gewinnen.

BMW kooperiert mit dem Design Team des ORACLE TEAM USA in den folgenden Bereichen:

- **Vom Segeln zum Fliegen: Aerodynamik ist im America's Cup der entscheidende Erfolgsfaktor.**
- **Technologietransfer in zwei Richtungen: America's-Cup-Yachten und BMW i Fahrzeuge werden mit BMW Karbon-Kompetenz entwickelt.**
- **BMW Motorsport Ingenieure entwickeln intuitives Cockpit-Design.**
- **BMW Technologie-Transfer Historie im Überblick.**
- **BMW i Technologie ermöglicht emissionsfreie Mobilität im America's Cup.**
- **Interview mit ORACLE TEAM USA Performance Director Ian Burns: „BMW verschafft uns einen großen Vorteil“.**
- **BMW ist „Global Partner“ des 35. America's Cup und Technologie-Partner des Titelverteidigers ORACLE TEAM USA.**
- **Pressekontakt.**



Presse-Information

6. Mai 2016

Vom Segeln zum Fliegen: Aerodynamik ist im America's Cup ein entscheidender Erfolgsfaktor geworden.

Technology Partner BMW unterstützt das ORACLE TEAM USA mit Know-how und Infrastruktur bei der Mission Titelverteidigung.

München/New York. Die Fähigkeit der America's-Cup-Katamarane zu „foilen“, also auf den Schwertern über die Wasseroberfläche zu fliegen, hat die „Formel 1 des Segelns“ revolutioniert. Dies gilt einerseits für die Crew, aber auch für das Design-Team: Bei Yachten, die sich fast vollständig außerhalb des Wassers um den Regattakurs bewegen, bekommt die Aerodynamik eine weit größere Relevanz. Auf der Suche nach aerodynamischen Performance-Vorteilen kann sich Titelverteidiger ORACLE TEAM USA auf Official Technology Partner BMW verlassen, der aus dem Automobilbau wertvolle Expertise, umfangreiche Erfahrung und modernste Infrastruktur einbringt.

„Alles, was sich über der Wasseroberfläche befindet, kann genauso optimiert werden, wie wir das auch bei unseren Fahrzeugen machen“, sagt Holger Gau, BMW Experte für 3D Simulationsmethoden. „Wir schauen uns Verwirbelungen an, wir schauen uns Nachlaufgebiete an und wir versuchen durch geeignete Formänderungen die Widerstände zu minimieren.“ Die BMW Ingenieure können bei diesen Aufgaben auf die herausragende Infrastruktur des BMW Group Forschungs- und Innovationszentrums (FIZ) in München zurückgreifen: einen der größten Windkanäle der Welt, der Windgeschwindigkeiten bis 300 km/h erreicht, sowie riesige Computerkapazitäten. „Die BMW Group ist auch auf der virtuellen Seite sehr gut ausgestattet“, sagt Gau. „Mit verschiedenen Software-Tools können wir das Boot aerodynamisch bewerten und virtuell optimieren. Die Überprüfung und das Fein-Tuning geschehen dann im Windkanal. Dieses Vorgehen ist analog zum Fahrzeugentwicklungsprozess. Es geht darum, die Vorteile der beiden Welten – digital und im Windkanal – optimal miteinander zu verzahnen.“

Ian Burns ist der ORACLE TEAM USA Performance Director und weiß die Unterstützung des Münchner Automobilherstellers sehr zu schätzen. „America's-Cup-Kampagnen sind wie Start-ups: Es geht um schnelle Entwicklung, schnelle Produktion, schnelles Testen – und darum, diesen Kreislauf so oft wie möglich zu wiederholen. Dabei kann nicht jeder auf ausgefeilte Technologien der besten Ingenieure und Wissenschaftler der Welt



BMW Yachtsport

zurückgreifen – genau deshalb haben wir dank BMW einen riesen Vorteil“, meint der Australier.

Beim 35. America's Cup ist das Design großer Teile der Plattform, vor allem der Rümpfe, in den Regeln festgeschrieben. In der Optimierung gibt es also nicht allzu viele Stellschrauben, an denen die Ingenieure drehen können. Eine davon ist die Anbindung der Querverstrebungen an die Rümpfe. An dieser Stelle arbeiten Gau und sein Team daran, die Ausformung gerade unter Einfluss von Schrägeinströmung noch besser zu modellieren. „Auf der Aerodynamikseite hat BMW ein sehr gutes Know-how, wie man genau diese Detailoptimierungen an Anbindungspunkten verbessern kann“, erklärt Gau. „Und noch etwas kommt hinzu. Wir BMW Ingenieure haben aus dem Automobilsektor außerordentlich viel Erfahrung im Prototypenbau. Das hilft enorm bei der Entwicklung, weil wir Antworten auf Fragen aus diesem Bereich kennen: Wie bindet man solche Teile überhaupt an? Wie kann man Unterschiede dort überhaupt messen?“

Darüber hinaus beschäftigten sich Aerodynamiker im FIZ mit den Positionen der Crew, sodass die Segler möglichst wenig Luftwiderstand erzeugen. „Wir wollen die optimale Anordnung unter verschiedenen Fahrmanövern herausfinden. Müssen sich die Segler gegenseitig verschatten? Müssen sie tiefer in den Rumpf eindringen? Brauchen wir einen Anlaufkörper, so wie ein Windschild beim Motorrad, um den Luftwiderstand der Crew zu minimieren?“, sagt Gau, der in diesem Bereich wertvolle Erfahrungen aus einer weiteren High-tech-Sportart mitbringt: BMW ist auch Technologie-Partner des Bob- und Schlittenverbands für Deutschland und sorgt für die aerodynamisch Optimierung der Bobs und Schlitten der bei Weltmeisterschaften und Olympischen Spielen überaus erfolgreichen Athleten.

Das Vorgehen ist vergleichbar. Beim America's-Cup-Projekt begann Gau damit, die virtuellen Methoden abzugleichen, denn BMW und das ORACLE TEAM USA benutzen unterschiedliche Software. Der Abgleich ist wichtig, denn auch der America's-Cup-Titelverteidiger entwickelt das Design zunächst virtuell.

„Im zweiten Schritt liefern wir mit unseren Methoden den Input, an welchen Stellen noch Optimierungspotenzial vorhanden ist“, erklärt Gau. „Danach geht es in den Windkanal. Wir können zum Beispiel die Crew-Positionen mit den verschiedenen Aufbauten testen. Im Kanal erarbeiten wir uns Potenziale, die wir anschließend am Kompletmodell virtuell nochmals prüfen. Irgendwann ist der Punkt erreicht, an dem man sagt: Wir haben jetzt so viele Verbesserungen ausgewiesen, das setzen wir jetzt am realen Boot um.“



BMW Yachtsport

An jener Yacht also, die im Sommer kommenden Jahres den dritten America's-Cup-Sieg in Folge für das ORACLE TEAM USA einfahren soll. Gelingt in Bermuda der Titel-Hattrick, dann haben auch die BMW Aerodynamiker am anderen Ende der Welt ihren Job einmal mehr hervorragend erledigt.



Presse-Information

6. Mai 2016

BMW Karbon-Kompetenz ist ein Schlüssel zum Erfolg im America's Cup.

Technologietransfer zwischen BMW und Segelrennteam ORACLE TEAM USA funktioniert in beide Richtungen.

München/New York. Rückblende ins Jahr 2004: Als Partner des BMW ORACLE Racing Teams stellt sich BMW der Herausforderung America's Cup. Zwei Luft- und Raumfahrtingenieure des bayerischen Automobilherstellers werden ins Design-Team des damaligen ersten Herausforderers („Challenger of Record“) entsandt und sollen mit BMW Technologietransfer dazu beitragen, die prestigeträchtigste Segeltrophäe der Welt zu gewinnen. 2010 ist die Mission erfüllt, BMW ORACLE Racing triumphiert in Valencia im 33. America's Cup. Im selben Jahr wird die Submarke BMW i gegründet, die mittlerweile mit dem i3 und dem i8 Automobilgeschichte geschrieben hat – und beides hängt miteinander zusammen.

Im BMW ORACLE Racing Team war die Expertise der beiden BMW Ingenieure Thomas Hahn und Christoph Erbeling als Leichtbau-Spezialisten für Strukturanalyse und Optimierungsmethoden gefragt. Ihre Kernaufgabe: den Karbon-Rumpf der Yachten für den 32. America's Cup strukturell bis an die Grenze zu optimieren. In der damals gültigen IACC-Klassenregel war ein Gesamtgewicht festgeschrieben. Weil die Geschwindigkeit der Kielboote maßgeblich vom aufrichtenden Moment der möglichst schweren Kielbombe abhing, musste der Rumpf möglichst leicht sein – und dennoch gewaltige Kräfte aushalten können. So drückte etwa das Rigg mit einer Kompressionskraft von 65 Tonnen gegen den Rumpf.

„Wir haben mit unseren Analyse- und Optimierungsmethoden aus der Automobilindustrie die Auslegung – das heißt die Zahl und Anordnung der verschiedenen Karbon-Schichten – bei der Konstruktion der Boote maßgeblich und mit großem Erfolg beeinflusst. Die Yacht des BMW ORACLE TEAM gehörte zu den leichtesten beim 32. America's Cup“, sagt Hahn. Zusätzlich zur BMW Leichtbaukompetenz floss auch Produktions-Know-how als Technologietransfer in das America's-Cup-Projekt: Die Kielfinne wurde im BMW Werk Eisenach gefertigt.



BMW Yachtsport

Ungewohnt war für die beiden BMW Ingenieure im Vergleich zur Automobilentwicklung, dass es im America's Cup kaum Prototypen gibt. Was das Design-Team am Computer entwickelt hat, muss funktionieren. Zudem sind Pionierarbeit und Schnelligkeit gefragt. „Die Entwicklungszyklen sind kurz. Es geht darum, in kleinen Teams schnell Konzepte zu entwickeln, diese zu testen, anzuwenden, zu optimieren – und diesen Kreislauf so oft es geht zu wiederholen“, sagt Hahn, der im BMW ORACLE Racing Team zum Verantwortlichen im Strukturteam aufstieg und damit maßgeblichen Anteil am America's-Cup-Sieg 2010 hatte. Der Siegerboot beim 33. America's Cup war ein 90-Fuß-Trimaran mit Tragflächensegel – eine der spektakulärsten und radikalsten Yachten in der 165-jährigen Geschichte des technologisch ohnehin extremen Wettbewerbs.

Doch auch Hahn und Erbelding profitierten von der Technologiekoooperation und konnten ihre erworbene Karbon-Kompetenz im Automobilbau des BMW Group Forschungs- und Innovationszentrum einbringen. „Bei BMW ORACLE Racing haben wir sehr viel von unserem Teamkollegen gelernt, insbesondere das schnelle Erstellen und Bewerten von Konzepten. Gerade Paul Bieker, damals Leiter des Struktur-Teams und heute Design-Chef des ORACLE TEAM USA, ist darin ein Meister und hat viel aus seiner Trickkiste verraten. Wir haben viel Know-how zur Auslegung und hinsichtlich des Baus von Kohlefaserprototypen in diesen Dimensionen erworben.“

Diese Kenntnisse sollten direkten Einfluss auf ein weiteres ehrgeiziges Projekt haben, dem BMW sich stellte: der Entwicklung des vollelektrischen BMW i3 und des bahnbrechenden Hybrid-Sportwagens BMW i8. Zu den zahlreichen technologischen Innovationen bei der Serienproduktion der beiden visionären Automobile zählt die Karosserie aus kohlenstofffaserverstärktem Kunststoff (CFK) – eben jenem Material, aus dem auch High-tech-Yachten gefertigt werden.

Wie hilfreich der Technologietransfer in die andere Richtung, also aus dem America's Cup in den Automobilbau war, erläutert Hahn am Beispiel eines Zertifizierungstests für den BMW i3 und den BMW i8 in den USA. Es ging dabei um die Lasten, die das Dach in einem Drucktest aushalten und durch die sich dabei laut Vorschrift ein Stück weit verformen muss. „Die Zielvorgaben dieses Tests orientieren sich an herkömmlichen Karosserien und damit am nachgiebigen Verhalten von metallischen Strukturen. Das neuartige Material Karbon ist dabei nicht berücksichtigt“, sagt Hahn. „Kohlefaser ist jedoch in der Lage, sehr hohe Kräfte mit wenig Verformung abzutragen. Ein Umstand, den wir in der Yachtkonstruktion täglich nutzen.“



BMW Yachtsport

Um die Zulassung des BMW i3 in den USA zu erhalten, musste das Karbondach aber den Test bestehen und kontrolliert nachgeben – und es musste schnell eine wirksame Lösung gefunden werden. „Eben genau wie im America's Cup“, sagt Hahn. „Wir konnten unsere Expertise direkt übertragen und gemeinsam mit den Entwicklungs- und Fertigungsspezialisten bei BMW effizient umsetzen.“

Entstanden ist so eine Verstärkung, die exakt die vorgegebene Verformung und die geforderten Lasten erreicht. Produziert wird das Bauteil in den BMW Werken Landshut und Leipzig. BMW Spezialisten fertigen hier täglich 100 Karbonfahrzeugen und beweisen damit, dass Kohlefaser auch in einem Großserienprozess wiederholgenau in hervorragenden Qualität hergestellt werden kann.



Presse-Information

6. Mai 2016

Mit BMW Motorsport Know-how auf Kurs America's Cup Titelverteidigung.

BMW Ingenieure entwickeln intuitives Cockpit-Design für ORACLE TEAM USA Skipper Jimmy Spithill.

München/New York. Die America's-Cup-Class-Katamarane schweben auf ihren Ruderblättern scheinbar schwerelos über dem Wasser. Was mühelos aussieht, ist Ergebnis von permanenter Nachjustierung der Schwerter („Foil“) im Wasser. Damit die Yacht ohne Pause zum „Fliegen“ kommt, muss Steuermann Jimmy Spithill den Anstellwinkel der beiden Schwerter und der Ruderblätter sekundlich an Kurs, Windeinfall, Geschwindigkeit und Konkurrenz anpassen. Hierfür benötigt er absolutes Feingefühl – und einen intelligenten Steuermechanismus. Diesen entwickeln Ingenieure von BMW Motorsport und leisten damit Technologietransfer aus dem Automobil in den Segelrennsport.

Die mentale Anforderung an den ORACLE TEAM USA Skipper Spithill ist enorm. Er muss das Boot steuern, das Regattafeld sowie den Wind im Auge behalten, taktische Überlegungen vornehmen, Manöver einleiten – und gleichzeitig die diffizile Justierung der „Foil“ vornehmen. Damit dies alles nahezu gleichzeitig gelingen kann, braucht er ein intelligentes und intuitiv bedienbares Steuerungsmodul, das mit absoluter Präzision ähnlich wie ein Lenkrad in einem Motorsport-Fahrzeug arbeitet. Mit solchen Anforderungen sind die BMW Motorsport Ingenieure bestens vertraut. Ähnlich wie im Segelrennsport benötigen die BMW Werksfahrer bei ihren weltweiten Rennen im GT-Sport, bei Langstrecken-Klassikern und dem Deutschen Tourenwagen Masters (DTM) eine High-tech-Steuerung, die intuitiv zu bedienen ist und Multitasking ermöglicht.

„Wir haben die Herausforderung des ORACLE TEAM USA, eine Lösung für ein optimales Steuerungssystem zu entwickeln, mit großer Begeisterung angenommen“, sagt BMW Motorsport Direktor Jens Marquardt. „Diese Aufgabenstellung gibt uns die Gelegenheit, unsere Rennsport-Kompetenz in einem anspruchsvollen Wettbewerbsumfeld außerhalb des Automobilbereichs unter Beweis zu stellen. Racing bleibt Racing – ganz gleich ob auf Asphalt oder Wasser. Entsprechend motiviert widmen wir uns dem Technologietransfer zum America's Cup.“



BMW Yachtsport

Von dieser BMW Technologie-Expertise profitiert nun auch der America's-Cup-Titelverteidiger ORACLE TEAM USA. Steuermann Jimmy Spithill sagt: „Rennen mit den America's-Cup-Class-Kats sind faszinierend für die Zuschauer und machen uns extrem viel Spaß. Auf den Foils sind sie unglaublich schnell. Aber es ist eine sehr komplexe Angelegenheit, diese großen Katamarane zu beherrschen und zu steuern. Bisher hatten wir zur Einstellung der Ruder und Schwerter noch keine optimale Lösung. Ich freue mich sehr auf das neu entwickelte System von den BMW Renningenieuren, denn die Yacht, die am längsten ‚fliegen‘ kann, hat die größte Chance, das Rennen zu gewinnen.“

Technologie im America's Cup ist auch immer Pionierarbeit, oftmals gibt es keine Vorbilder und Lösungen, an denen man sich orientieren kann. Doch auch dies ist Alltag für die Spezialisten von BMW Motorsport. Erst im vergangenen Jahr schufen sie die Voraussetzungen für einen Meilenstein im Motorsport: Beim 24-Stunden-Rennen von Spa-Francorchamps teilte sich erstmals der beidseitig beinamputierte Alessandro Zanardi das Cockpit eines BMW Z4 GT3 mit anderen, körperlich nicht beeinträchtigten Fahrern. Ein Team aus bis zu neun Ingenieuren hatte zahlreiche innovative technische Lösungen entwickelt, dank derer alle drei Piloten problemlos eine Renndistanz von 24 Stunden bestreiten und die Fahrerwechsel schnellstmöglich absolvieren können. Dazu gehörte auch ein Lenkrad für Zanardi, in das die Gassteuerung und ein Schaltsystem integriert sind.

Nun gilt es also, ein Steuerrad für eine Rennyacht zu optimieren. „Es war sehr spannend, in Bermuda gemeinsam mit dem ORACLE TEAM USA Designteam an der perfekten Lösung zu arbeiten“, sagt Jannis Hellwig, Performance-Ingenieur von BMW Motorsport. „So unterschiedlich ein Katamaran und ein Rennwagen auf den ersten Blick auch sind: Beide sind auf extreme Performance getrimmt, jedes Detail kann rennentscheidend sein. Die Dimensionen und die Power der America's-Cup-Class-Yachten sind sehr beeindruckend. Unser neues Cockpit-Design wird dabei helfen, sie noch besser zu beherrschen und so vielleicht den gewinnbringenden Faktor beizutragen.“



BMW Yachtsport

Presse-Information

6. Mai 2016

BMW Technologie-Transfer ein Erfolgsmodell in zahlreichen Sportarten.

Ob auf der Rennstrecke, im Eiskanal oder auf dem Wasser: BMW Ingenieure helfen bei der Jagd nach den entscheidenden Sekunden.

München/New York. Die BMW Group feiert in diesem Jahr ihren 100. Geburtstag. Seit der Unternehmensgründung gehören Innovationskraft und Zukunftsorientierung zu den Erfolgsfaktoren von BMW. Dieser Pioniergeist und der Wille, die Grenzen des technisch Machbaren zu verschieben, ist auch der Schlüssel zu Erfolgen in zahlreichen Rennsport-Disziplinen – und der Grund, warum die Entwicklung innovativer Technologien für sportliche Wettbewerbe und Rekordjagden seit jeher zum Selbstverständnis von BMW gehört. Herausforderungen auf höchstem Niveau stellt sich BMW dabei nicht nur im Motorsport, sondern auch im Bob- und Rodelsport sowie beim America's Cup.

BMW im Motorsport.

BMW hat seit der Gründung des Unternehmens im Jahr 1916 rund um den Globus Rennsport-Erfolge gefeiert. Mit Motorrädern, Tourenwagen und Sportwagen, bei Rallyes, in der Formel 2 oder in der Formel 1. Zu den herausragenden Leistungen und Erfolgen zählen:

- 1924: Erster BMW Rennsport-Sieg mit dem Motorrad BMW R32.
- 1929-1937: Ernst Jakob Henne erreicht zahlreiche Geschwindigkeitsrekorde mit BMW Motorrädern.
- 1940: Fritz Huschke von Hanstein und Walter Bäumer gewinnen die legendäre „Mille Miglia“.
- 1954-1974: 20 Konstruktors- und 19 Fahrertitel in Seitenwagen-Weltmeisterschaft.
- 1970er Jahre: BMW gewinnt mit dem BMW 3.0 CSL drei Tourenwagen-Europameisterschaften.
- 1975: BMW of North America wird gegründet und gewinnt mit dem BMW 3.0 CSL auf Anhieb die 12 Stunden von Sebring.
- 1983: BMW gewinnt als Motorenlieferant die Formel-1-Weltmeisterschaft.



BMW Yachtsport

- 1987: Der BMW M3 gewinnt in einer Saison die Tourenwagen Welt- und Europameisterschaft sowie die DTM.
- 1999: Erster Sieg bei den 24 Stunden von Le Mans (BMW V12 LMR).
- 2002-2009: BMW fährt in der Formel 1 17 Mal aufs Podium.
- 2005-2009: Der beidseitig beinamputierte BMW Werksfahrer Alessandro Zanardi gewinnt mit einem für seine speziellen Bedürfnisse angepassten BMW 320i vier Rennen der Tourenwagen-Weltmeisterschaft.
- 2000er Jahre: BMW feiert zahlreiche Titel im Tourenwagen- und GT-Sport.
- 2012-2015: BMW ist zurück in der DTM und fährt in vier Jahren 7 von 12 möglichen Titeln ein.
- 2015: Beim 24-Stunden-Rennen von Spa-Francorchamps teilt sich BMW Markenbotschafter Alessandro Zanardi erstmals das Cockpit eines BMW Z4 GT3 mit anderen, körperlich nicht beeinträchtigten Fahrern.

BMW im Bob- und Schlittensport.

- Seit den 1980er Jahren unterstützt BMW den Bob- und Schlittenverband für Deutschland (BSD), der im Bob- und Rodelsport ein Medaillengarant im Weltcup, bei Weltmeisterschaften und Olympischen Spielen ist.
- Seit 2010 ist BMW Premium- und Technologie-Partner des BSD, dessen Bobs und Schlitten im Windkanal des BMW Group Forschungs- und Innovationszentrums (FIZ) aerodynamisch optimiert werden.
- In die Zeit dieser Partnerschaft fallen zahlreiche internationale Erfolge, unter anderem alle vier Rodel-Goldmedaillen bei den Olympischen Spielen 2014 in Sotschi (Felix Loch - Einsitzer Männer, Natalie Geisenberger - Einsitzer Frauen, Tobias Wendl/Tobias Arlt - Doppelsitzer, Loch/Geisenberger/Wendl/Arlt - Teamstaffel).
- Auch die USA Bobsled & Skeleton Federation setzt auf die Technologiekompetenz von BMW. Für die Olympischen Spiele 2014 in Sotschi entwickelt BMW einen neuen Zweierbob – mit Erfolg: Steven Holcomb und Steven Langton gewinnen in dieser Disziplin die erste Olympia-Medaille seit 62 Jahren für die USA.



BMW Yachtsport

BMW im America's Cup.

31. America's Cup (2002/03).

- BMW ist Partner des Herausforderers Oracle BMW Racing.
- BMW entwickelt das Head-up-Display, das wichtige Daten in Echtzeit in die Sonnenbrillen der Segler projiziert.

32. America's Cup (2007).

- BMW ist Technology Partner des „Challengers of Record“ BMW ORACLE Racing.
- BMW Experten für Strukturanalyse und Leichtbau werden ins Design Team entsandt, das die Rümpfe der BMW ORACLE Racing Yachten zu den leichtesten aller Teilnehmer macht.
- BMW Ingenieure optimieren strukturell die gesamte Yacht mit der Finite-Elemente-Methode in Computersimulationen.
- Die Kielfinne wird im BMW Werk Eisenach gefertigt.
- Mit neuartigen Kugellagern aus Keramik, einem Werkstoff, mit dem BMW aus der Formel 1 viel Erfahrung hat, werden die Grinder und Winschen leichtgängiger, robuster, weniger wartungsintensiv und wiegen weniger.

33. America's Cup (2010).

- BMW ORACLE Racing gewinnt mit Technologie Partner BMW den America's Cup.
- Die siegreiche Yacht ist ein revolutionärer 90-Fuß-Trimaran mit Tragflächensegel. Am neuartigen Rigg arbeiten BMW Experten für Leichtbau und Strukturanalyse.
- Entscheidend für den Sieg im Leichtwind-Revier vor Valencia ist die Fähigkeit, den luvseitigen Schwimmer so schnell wie möglich aus dem Wasser zu heben. Mit BMW EfficientDynamics Technologie gelingt es, den Trimaran trotz seiner Größe extrem leicht und gleichzeitig so solide zu konstruieren, dass er trotz der enormen Kräfte durch das revolutionäre Flügelrigg nicht zerbricht.



BMW Yachtsport

35. America's Cup (2017).

- Seit 2015 ist BMW Technology Partner des Titelverteidigers ORACLE TEAM USA.
- Auf der Suche nach aerodynamischen Performance-Vorteilen der „fliegenden“ Katamarane bringt BMW aus dem Automobilbau wertvolle Expertise, umfangreiche Erfahrung und modernste Infrastruktur ein.
- Getestet wird unter anderem im BMW Group Forschungs- und Innovationszentrums (FIZ), das über einen der größten und modernsten Windkanäle der Welt verfügt.
- Wie schon beim 32. und 33. America's Cup fließt BMW Leichtbau-Expertise in das Design und die Fertigung der Yachten.
- Ingenieure von BMW Motorsport entwickeln ein intuitives Cockpit-Design, das Skipper Jimmy Spithill die Steuerung der verschiedenen Komponenten (u.a. Ruder und Foils) erleichtert.



Presse-Information
6. Mai 2016

BMW i Technologie ermöglicht emissionsfreie Mobilität im America's Cup.

Solar-Carports für die BMW i3 Flotte in Bermuda und New York.

München/New York. Als Global Partner des America's-Cup-Veranstalters ACEA und Technologie Partner des Titelverteidiger ORACLE TEAM USA leistet BMW einen wichtigen Beitrag zu einem zukunftsweisenden Mobilitätswandel auf den Bermuda-Inseln, dem Austragungsort des 35. America's Cup. BMW stellt der America's Cup Event Authority und dem ORACLE TEAM USA eine Flotte von vollelektrischen BMW i3 zur Verfügung. Das emissionsfreie Fahrzeug ist aus mehreren Gründen ideal geeignet für das Inselparadies. Wegen der engen Straßen dürfen in Bermuda nur Autos mit begrenzter Größe und Leistungsgewicht fahren. Zudem sorgt die Insellage dafür, dass die Nutzung erneuerbarer Energien noch ausbaufähig ist. Mit der Installation von zwei Solar-Carports leistet BMW in Kooperation mit dem lokalen Energieversorger BELCO einen Beitrag zu einem zukunftsweisenden Energiekonzept.

„Dank unserem Partner BMW profitieren wir nicht nur bei der Entwicklung unsere Yacht von der großen Technologiekompetenz des Unternehmens. Die revolutionären BMW i3 Fahrzeuge sind ein exzellentes Beispiel für den Pioniergeist von BMW, der hervorragend zum America's Cup passt“, sagt Grant Simmer, General Manager des ORACLE TEAM USA. „Wir sind sehr glücklich, dass wir auch an Land nachhaltig und völlig emissionsfrei unterwegs sein können. Die neuen Solar-Carports sind dazu ein weiterer wichtiger Schritt.“

Bis zu acht BMW i Fahrzeuge haben in einem der eigens für den America's Cup vom BMW Tochterunternehmen „Designworks“ entworfenen Carports Platz und werden von auf dessen Dach angebrachten Solarmodulen aufgeladen. Nachhaltigkeit spielte auch die zentrale Rolle bei der Gestaltung der Carports selbst, die überwiegend aus dem Bambus-Werkstoff „Laminated Veneer Bamboo“ gefertigt sind. Bambus hat als schnell nachwachsender Rohstoff, der viel Kohlendioxid aufnimmt, eine besonders positive Umweltbilanz.

Ein Carport wird in den kommenden Wochen an der Teambase des ORACLE TEAM USA auf den Bermudas in Betrieb genommen, ein weiterer folgt in der Innenstadt vom Hamilton. Bereits am kommenden Wochenende wird in New York bei der „Louis Vuitton America's Cup World Series“ ein BMW i Carport für zwei Fahrzeuge eingesetzt.



Presse-Information

6. Mai 2016

„BMW verschafft uns einen großen Vorteil“.

Interview mit ORACLE TEAM USA Performance Director Ian Burns.

München/New York. Auf der technologischen Seite dürfte sich nur schwer jemand finden lassen, der sich so lange und so intensiv mit dem Design von America's-Cup-Yachten beschäftigt hat, wie Ian „Fresh“ Burns. Als Performance Director des ORACLE TEAM USA ist er dafür verantwortlich, dass die Katamarane des Titelverteidigers auch 2017 wieder siegfähig sind. Im Interview spricht der Australier über die Herausforderungen bei der Entwicklung, den wertvollen Beitrag von Official Technology Partner BMW und die nie endende Faszination des America's Cup.

Was bedeutet es, BMW als Technology Partner zu haben?

Ian Burns: „Die Zusammenarbeit mit BMW ermöglicht uns einen Zugang zu Spitzentechnologie aus der Automobil-Industrie und zu Personen mit einer umfangreichen Erfahrung auf ihrem Gebiet. Damit haben wir die Möglichkeit, unserem Projekt große Ressourcen hinzuzufügen. America's-Cup-Kampagnen sind wie Start-ups: Es geht um schnelle Entwicklung, schnelle Produktion, schnelles Testen – und darum, diesen Kreislauf so oft wie möglich zu wiederholen. Dabei kann nicht jeder auf ausgefeilte Technologien der besten Ingenieure und Wissenschaftler der Welt zurückgreifen – genau deshalb verschafft uns BMW hier einen großen Vorteil.“

Wie sind BMW Ingenieure in das Design-Team eingebunden?

Burns: „Es gibt viele Bereiche, in denen sich das America's-Cup- und das Automobil-Design überschneiden. Für jeden dieser Bereiche haben wir einen direkten Kontakt zwischen führenden Ingenieuren und Designern von BMW und ihren entsprechenden Kollegen beim ORACLE TEAM USA hergestellt. Gemeinsam identifizieren sie einen möglichen Technologie-Transfer für Projekte, die unserem Team nützen und in einigen Fällen auch BMW helfen.“

Wie wichtig ist die Aerodynamik für moderne AC-Katamarane?

Burns: „Genau wie bei modernen High-Performance-Automobilen ist die maximale Geschwindigkeit eines America's-Cup-Class-Katamarans begrenzt durch den Luftwiderstand und die Leistung, die er aufbringt. Dabei macht nicht nur der aerodynamische Widerstand der kompletten Plattform einen großen Teil des gesamten



BMW Yachtsport

Widerstandes aus, vielmehr wird die gesamte Antriebsleistung des Bootes allein durch Aerodynamik generiert. Man kann durchaus sagen, dass ein Motor und ein AC-Flügel direkt vergleichbare Komponenten sind.“

Wie kann Kompetenz aus dem Automobilbau helfen, den America's Cup erfolgreich zu verteidigen?

Burns: „America's-Cup-Class-Yachten haben viele Komponenten, die von den Regularien definiert werden. Das sorgt dafür, dass die kleinen Unterschiede zwischen den Booten und die Leistung der Crew die bestimmenden Faktoren für den Erfolg sind. Der Zugang zu Spitzen-Technologien kann dabei den Unterschied machen und einen entscheidenden Teil zu einer allgemein besseren Performance beitragen.“

Könnten Sie uns einen kleinen Überblick über den Katamaran geben? Warum ist er ein hochentwickeltes Beispiel moderner Ingenieurskunst?

Burns: „Der AC Flügel-Katamaran stellt die absolute Spitze des High-tech-Segelns dar. Die Boote sind derzeit die effizientesten und mit dem besten Leistungsgewicht ausgestatteten Rennyachten der Welt. Sie sind in der Lage, Spitzengeschwindigkeiten von bis zu 50 Knoten zu erreichen und auch radikale Manöver auszuführen, während sie über das Wasser fliegen. Obwohl America's-Cup-Yachten erst seit 3 bis 4 Jahre foilen können, wurde bereits die Technologie entwickelt, um präzise dynamische Computermodelle und Bauteile aus hochentwickelten Verbundwerkstoffen zu erstellen, die alle am Limit funktionieren. Und die Crew arbeitet auf allerhöchsten Niveau, trifft Entscheidungen in Sekundenbruchteilen und setzt physisch all die Energie ein, die erforderlich ist, um mit diesen Booten zu segeln.“

Welche technischen Details geben Ihnen einen Vorteil im Vergleich zu den anderen Wettbewerbern?

Burns: „Im America's Cup kennt man niemals das Technologie-Level seiner Wettbewerber ehe der Cup zu Ende ist. Man kann nur seinem eigenen Team die beste Technologie zur Verfügung stellen, die verfügbar ist, sie verfeinern und zu einem Paket zusammenstellen, das einem so viele Vorteile bringt, wie möglich. Dann muss man seinen Erfolg überprüfen und sich immer und immer wieder verbessern. Man kann sagen, dass das Boot mit der besten Aerodynamik, der besten Hydrodynamik und dem besten Segel-Team gewinnen wird. Unsere intensive Anwendung von aerodynamischer Modellierung, die Nutzung des BMW Windkanals, unser Performance-Modelling, das stundenlange Training vor Bermuda sowie die Verwendung neuester Verbundwerkstoff-Analyse- und Fertigungstechniken werden unserer Mannschaft ein großartiges Boot



BMW Yachtsport

bescheren. Die Crew unterstützen wir, indem wir die physische Anstrengung mit ausgefeilten Steuermechanismen zum Trim des Flügels und der Foils reduzieren. Zudem arbeiten wir mit BMW an der Bereitstellung von Instrumenten und Informationstechniken, welche die Crew in die Lage versetzen, bessere Entscheidungen zu treffen und schneller zu segeln als unsere Gegner.“

Welche Eigenschaften sind nötig, um den America's Cup zu gewinnen?

Burns: „In den vergangenen Jahren waren die Gewinner des America's Cup oft sehr unterschiedlich. Dennoch haben sie vieles gemeinsam. Zu diesen Eigenschaften gehören die Entschlossenheit, sich auf die wichtigsten Dinge zu fokussieren und alle Nebengeräusche auszublenden. Außerdem die Unverwundlichkeit, nach Missgeschicken zurückzuschlagen – wie beim letzten America's Cup, als das ORACLE TEAM USA aus einem 1:8-Rückstand noch einen 9:8-Sieg machte. Und die Fähigkeit, aus jedem Teammitglied das Allerbeste herauszuholen – denn der America's Cup wird durch die harte Arbeit vieler gewonnen, die in jedem Bereich besser sind als ihre Gegner – aber man verliert durch einen einzigen Irrtum, ein Missgeschick oder eine Fehleinschätzung.“

Was macht für Sie persönlich den Reiz am America's Cup aus?

Burns: „Der America's Cup und der Segelsport im Allgemeinen beflügeln die Phantasie der erfolgreichsten Menschen der Welt. Erfolg im Geschäft, der Politik oder anderen Bereichen des Lebens garantiert niemandem den Erfolg im America's Cup – der Cup hat immer wieder unter Beweis gestellt, dass er die Trophäe ist, die auf der Welt am schwierigsten zu gewinnen ist. Das Streben nach Höchstleistungen in allen Bereichen war der Nährboden für die Geburt von Helden und die Zerstörung von Legenden. Dieser intensive Wettkampf und die natürliche Umgebung, in der wir unterwegs sind, machen das Segeln zu einer lebenslangen Sucht für die meisten, die es probiert haben.“



BMW Yachtsport

Presse-Information

9. Juli 2015

BMW wird „Global Partner“ des 35. America's Cup. Technologie-Partnerschaft mit ORACLE TEAM USA.

München. BMW ist künftig als „Global Partner“ beim Veranstalter des 35. America's Cup, der America's Cup Event Authority (ACEA), mit an Bord. Damit hebt der Premium-Automobilhersteller sein Engagement als Partner des Yachtsports rund um den Globus auf eine neue Stufe.

Der America's Cup ist die älteste Trophäe des internationalen Sports und gilt zugleich als das herausforderndste Segelrennsport-Event, das die besten Athleten mit der besten Technologie zusammenbringt. Das Duell zwischen dem Titelverteidiger ORACLE TEAM USA und dem besten Herausforderer, das 2017 vor den Bermuda-Inseln stattfindet, wird ein weiteres Kapitel in der 164-jährigen Geschichte dieses einzigartigen Wettbewerbs schreiben.

BMW unterstützt zudem das ORACLE TEAM USA als „Technology Partner“. Die Mission des Teams lautet, den America's Cup zum dritten Mal in Folge zu erringen.

Ian Robertson, Vorstand Vertrieb und Marketing BMW, Vertriebskanäle BMW Group, sagt: „Der America's Cup verkörpert viele Elemente, die auch Teil der DNA von BMW sind: Pioniergeist und die Bereitschaft, keine Herausforderung zu scheuen. Leidenschaft für Innovationen sowie Ingenieurskunst und Teamwork sind für den Erfolg entscheidend – dies treibt auch BMW an. Darum engagieren wir uns in der Königsklasse des Yachtsports.“

Russell Coutts, CEO der ACEA, sagt: „Sowohl der America's Cup als auch BMW stehen für High-Tech und präzise Ingenieurskunst. Angetrieben von Innovationsgeist, setzen sie Maßstäbe in ihren jeweiligen Bereichen. BMW ist eine der bekanntesten und stärksten Marken weltweit, mit großartigen Visionen und einer bahnbrechenden Einstellung, wovon der America's Cup nur profitieren kann. BMW steht für herausragende Ingenieurskunst, Design und Qualität. Das passt perfekt zum America's Cup. Wir sind sehr stolz, BMW als globalen Partner des Events an Bord zu haben.“



BMW Yachtsport

Als „Technology Partner“ wird BMW dem ORACLE TEAM USA seine Ingenieurskompetenz zur Verfügung stellen, beispielsweise im Bereich der Aerodynamik. „BMW war ein wichtiger Technologie-Partner für uns, als wir den America's Cup 2010 in Valencia gewonnen haben“, sagt Skipper Jimmy Spithill, der das Team in den vergangenen zwei Wettbewerben zum Sieg geführt hatte. „Wir wissen, dass BMW Ingenieure zu den besten der Welt zählen und einen wertvollen Beitrag leisten werden unsere Yacht schneller zu machen. Dieser wird uns den entscheidenden Vorteil im Kampf um den Sieg bringen.“

Die Partnerschaft zwischen dem 35. America's Cup, dem ORACLE TEAM USA und BMW umfasst zahlreiche Bereiche: Sowohl BMW als auch das ORACLE TEAM USA sind in den Bereichen Technologie und Innovationen Vorreiter und werden in verschiedenen Feldern kooperieren.

BMW wird ab sofort und bis zum America's Cup Match 2017 in das globale Marketing, Branding, die Kommunikation und Aktivitäten rund um den 35. America's Cup eingebunden. Das BMW Logo wird auf der Yacht, auf dem Flügelsegel und der Teamkleidung des ORACLE TEAM USA sowie am Heck aller Herausforderer und auf den Wendemarken des Regattakurses zu sehen sein. Im Rahmen der TV-Übertragungen stellt BMW über Einspielungen die Leistungsdaten der Yachten und der Sportler bereit. Mit diesen Bildern werden die Fans Teil der Action an Bord.

BMW wird in den Louis Vuitton America's Cup World Series Race Villages 2015, 2016 sowie 2017 in Bermuda eine Fahrzeugflotte bereitstellen, um Gäste und Teammitglieder zu shuttle. Die Flotte umfasst aktuelle Modelle der gesamten BMW Produktpalette wie z.B. den BMW 7er, den revolutionären Plug-in-Hybrid Sportwagen BMW i8 und den vollelektrischen BMW i3.

Für BMW ist das America's-Cup-Engagement der vierte Auftritt bei diesem prestigeträchtigen Wettbewerb. Als erster Premium-Automobilhersteller hatte BMW mit dem ORACLE BMW Racing Team am 31. America's Cup 2002/03 in Auckland (Neuseeland) teilgenommen. Es folgten zwei weitere Kampagnen mit dem BMW ORACLE Racing Team, das 2010 in Valencia den 33. America's Cup gegen den Schweizer Titelverteidiger Alinghi gewann.

