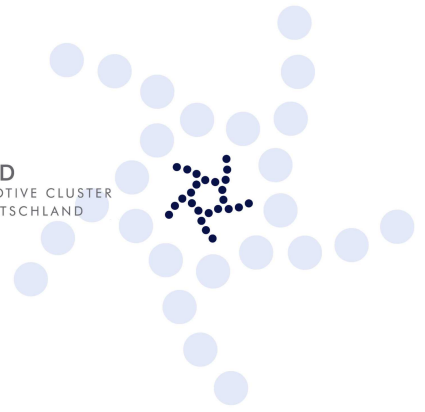


Kompetenzcluster „Aluminium“ Automotive Cluster Ostdeutschland (ACOD)

Das Thema Leichtmetall hat sich als entscheidender Wachstumsfaktor im Automobilbau herauskristallisiert. Der Werkstoff Aluminium und dessen Legierungen bieten ein großes Potenzial für weitere Gewichtsreduzierungen. Ihr Anteil am Gesamtfahrzeug ist seit 1998 von 85 auf 160 Kilogramm gestiegen und wird noch weiter anwachsen. Dank intensiver Forschungen lassen sich diese Materialien heute in geringen Wandstärken gießen, an hochbelasteten Stellen einsetzen und sicher fügen sowie bearbeiten. Ostdeutschland besitzt für dieses Wachstumssegment ein beachtliches wirtschaftliches Potenzial. Automobilzulieferer, Dienstleistungszentren zur Werkstoffauswahl, -optimierung und -prüfung, Werkzeug- und Sondermaschinenbauer sowie Universitäten und weitere Forschungseinrichtungen bieten im Verbund Lösungen „aus einem Guss“. Insbesondere zwischen Automobilbau und Gießereiindustrie existiert eine enge Symbiose. Gemeinsam gelingt es, Machbarkeitsgrenzen für innovative Guss-Produkte immer weiter aufzubrechen. Noch komplexere Strukturen werden erzielt, noch leistungsfähigere Werkstoffe eingesetzt, noch produktivere Fertigungsverfahren genutzt. Das alles gelingt bei bester Qualität und zu global wettbewerbsfähigen Preisen.

Die Partner im Cluster eint das Ziel, gegenüber dem Kunden als Full-Service-Supplier aufzutreten. Die technologische Kompetenz liegt in der Legierungsentwicklung, der umweltgerechten Produktion und der innovativen Produktentwicklung einschließlich Verarbeitung von hochwertigen Komponenten aus Aluminium.



Kompetenzcluster „Aluminium“

Profil

Legierungsentwicklung und innovative Gießverfahren

Kernkompetenzen:

- Simulation (Formfüllung, Temperaturfeld, Spannungen, Verzug, Gefüge)
- Innovative Gießverfahren
- Legierung (Sonder- und Primärlegierungen mit erhöhter Zähigkeit, Warmfestigkeit und Dauerfestigkeit)
- Konstruktion
- Virtuelle Bauteilentwicklung
- Serienanlauf
- Werkzeug (generative Herstellung von Prototypen- und Serienwerkzeugen)

Herausforderung und Chancen

- Aluminium und dessen Legierungen bieten erhebliche Leichtbaupotenziale
- Anteil hochbelasteter und zugleich leichterer Fahrzeugkomponenten wird weiter wachsen
- Innovative Gießverfahren und effiziente Prozessketten, beginnend vom Entwurf über die Konstruktion, Simulation bis zum Formenbau und Guss, werden weitere Gewichtseinsparungen bei höheren Belastungen sichern
- Aluminium ist ein Werkstoff mit Zukunft

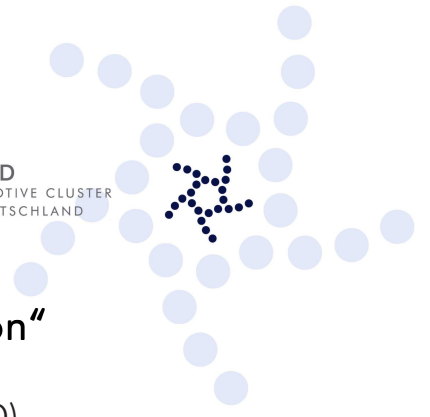
Mission und Vision

- „Bündelung von Kompetenz, wenn es um Aluminium geht“
- Ziel: „full-service-supplier“ (gegenüber Kunden)
- Interessenkonvergenz:
 - Erlangung von Wettbewerbsvorteilen durch Kooperation und Innovation
 - Sicherung und Ausbau der eigenen Marktposition
 - Nachweis von technisch und wirtschaftlichen Produktvorteilen
 - Gestaltung eines innovationsfreudigen Klimas in den Regionen
- Technologische Kompetenz bei der:
 - Legierungsentwicklung
 - innovativen Produktentwicklung von hochwertigen Komponenten
 - umweltgerechten Produktion
- Beitrag zur Reduzierung der CO₂-Emission (120g/km) durch intensiven Aluminiumeinsatz

Struktur

Strukturierung in einzelne Kompetenzfelder gemäß den Kernkompetenzen:

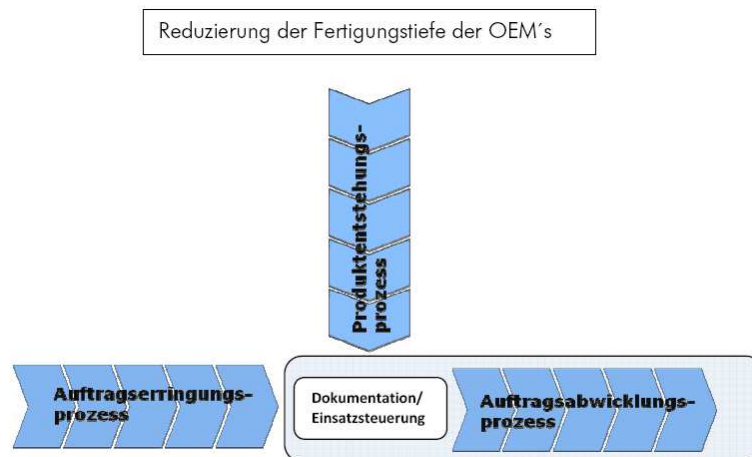
- Legierung
- Verfahren
- Werkzeug
- Energie/Umwelt



Kompetenzcluster „Arbeitsorganisation“ (Auftragsabwicklungsprozess) Automotive Cluster Ostdeutschland (ACOD)

Vor dem Hintergrund der weltweiten Marktforderungen nach einer dauerhaft hohen Qualität, einer zeitlichen und mengenmäßigen Flexibilität der Prozesse und Produkte sowie einer Steigerung der Varianten- und Typenvielfalt und deren Zuverlässigkeit werden stabile Prozesse zwischen OEMs und Lieferanten im Bereich der Produktion, Logistik und Kommunikation immer bedeutender. Um diesem Zeit-, Kosten- und Innovationsdruck begegnen zu können, ist eine Optimierung der Arbeitsabläufe in der Fabrik sowie eine gesteigerte Kooperationsbereitschaft und –fähigkeit der Zulieferer mit den OEMs unbedingt notwendig.

Einen Schwerpunkt des Kompetenzclusters „Arbeitsorganisation“ stellt der Prozess der Auftragsabwicklung dar, das heißt die werkspezifische Organisation, die für den Durchlauf automobiler Produkte in der Fabrik unter intensiver Beteiligung der Lieferanten von Nöten ist.

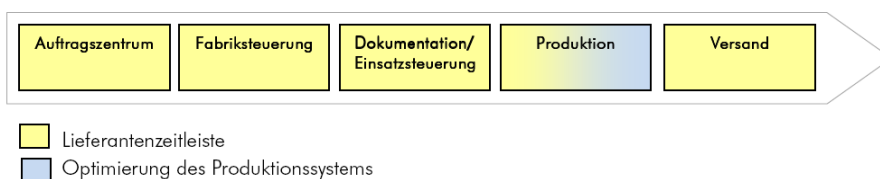


Weitere Schwerpunkte des Kompetenzclusters stellen die Bereiche

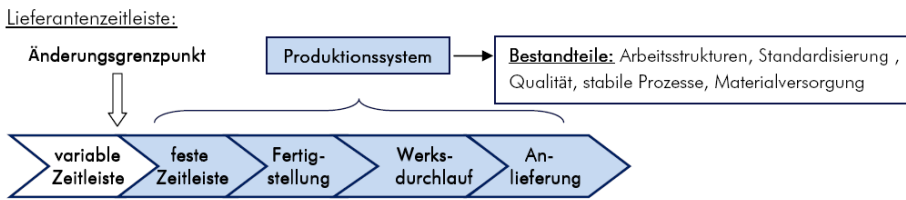
- Auftragsplanung,
- Materialbeschaffung,
- Auftragssteuerung,
- Dokumentation/Einsatzsteuerung sowie
- Auftragsabwicklung/Produktion dar.

Ziel des Clusters ist eine effizientere Bewältigung der heutigen Qualitäts- und Flexibilitätsanforderungen im Automotive-Bereich durch eine stärkere Lieferantenintegration in die einzelnen Stufen der Auftragsabwicklung.

Entlang einer vordefinierten Zeitplanung wird nun der Auftragsabwicklungsprozess umgesetzt.



Um eine effiziente Produktion und möglichst geringe Bestände für die OEMs und Lieferanten zu gewährleisten, teilt sich diese Zeitplanung in eine variable und in eine feste Zeitleiste. Abgeschlossen wird die variable Zeitleiste mit dem Änderungsgrenzpunkt für die automobilen Produkte.



Eine intensive Kommunikation zwischen den OEMs und Lieferanten ist besonders während der anschließenden festen Zeitleiste von wesentlicher Bedeutung und sollte durch ein tägliches Update sichergestellt werden.

Wesentliche Herausforderung für die Lieferanten während beider Zeitleisten ist die Bereitstellung

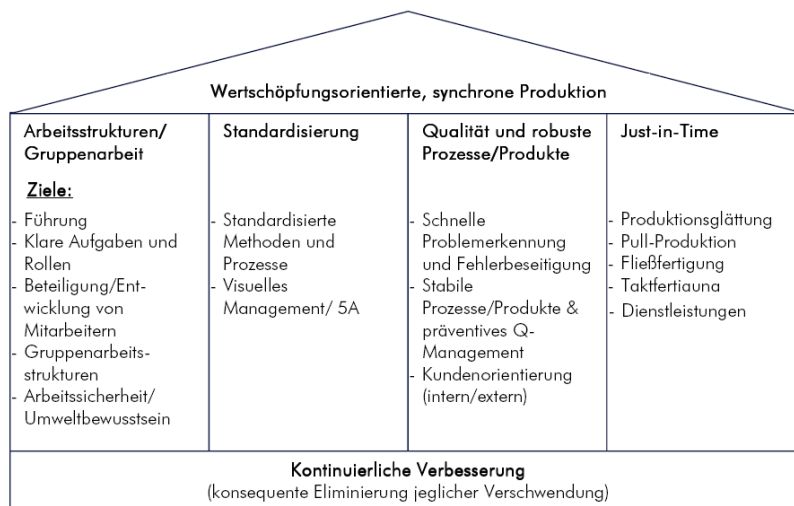
- des richtigen Teiles,
- zur rechten Zeit,
- am rechten Ort,
- in der richtigen Menge,
- in der richtigen Reihenfolge,
- bei Null-Fehler-Prinzip.

Im Rahmen der Optimierung der Abläufe innerhalb des Fabrikdurchlaufes sollen die für den Produktionsprozess erforderlichen Arbeiten systematisch erfasst, analytisch zergliedert und zu unterschiedlichen Arbeitsaufgaben zusammengefasst werden. Ziel ist dabei eine wertschöpfungsorientierte, synchrone Produktion.

Anhand der Festlegung konkreter Ziele, Methoden und Verantwortlichkeiten in den Bereichen

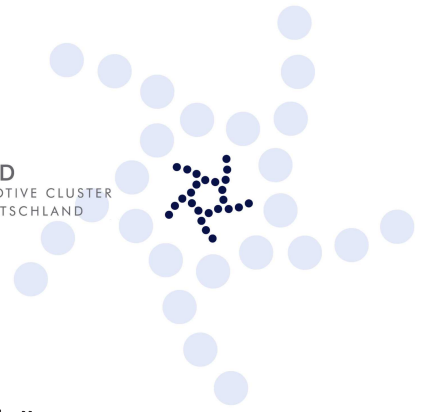
- Arbeitsstrukturen/Gruppenarbeit (Faktor Mensch),
- Standardisierung (geregelt Abläufe),
- Qualität und robuste Prozesse/Produkte (stabile Prozesse)
- Materialversorgung (Just-in-Time) sowie
- Kontinuierliche Verbesserung

wird die optimale Prozessführung durch sogenannte Methoden-Experten gesteuert.



Der Umsetzungsstand wird dann mittels einer Selbstbewertung der Führungskräfte im jeweiligen Verantwortungsbereich ermittelt und bei Abweichungen werden entsprechende Maßnahmen festgelegt.

Die Beherrschung dieser Methoden führt bei konsequenter Umsetzung zu wettbewerbsfähigen, stabilen und qualitativ hochwertigen Arbeitsergebnissen. Vor dem Hintergrund einer immer stärker werdenden Vernetzung im Automotive-Bereich stellt dies für Zulieferer und OEMs eine zwingende Voraussetzung dar.

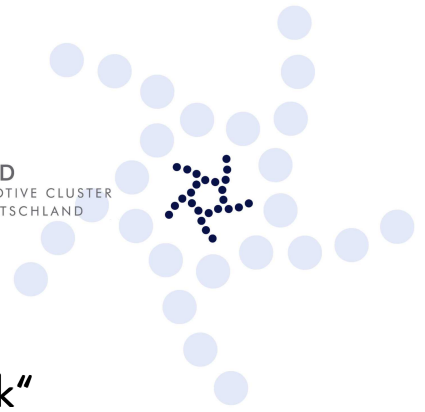


Kompetenzcluster „Elektrik/Elektronik“ Automotive Cluster Ostdeutschland (ACOD)

Weniger Primärenergieverbrauch und Schadstoffemission, leistungsfähige alternative Antriebe sowie verbesserte Fahrerassistenzsysteme lauten aktuelle Ziele in der Automobilentwicklung. Diese Aufgabenstellungen erfordern eine immer engere Verzahnung der „klassischen“ Disziplinen des Fahrzeugbaus mit der Elektronik und Informationstechnik.

Schwerpunkte sind der Einsatz elektronischer Steuerungs- und Regelungstechnik für Antrieb, Fahrwerk und Bedienkomfort; elektrische und hybride Antriebstechnik als Alternativlösungen zum Verbrennungsmotor; robuste Informationsübertragung und Verarbeitung im Fahrzeug; moderne Systeme der Bild- und Signalverarbeitung sowie der Navigationstechnik als Basis verbesserter Assistenzsysteme.

Der Cluster will den ACOD-Mitgliedsunternehmen die neuesten Tendenzen und Entwicklungsergebnisse auf den Gebieten der Elektrik/Elektronik sowie der Informationstechnik vorstellen. Dafür werden in thematischen Gruppen Workshops von Forschungseinrichtungen und Unternehmen durchgeführt. Die Schaffung einer Plattform zur Vermittlung von wissenschaftlichen Dienstleistungen und Entwicklungsprojekten ist genauso Ziel der Kontakttreffen wie der Informationsaustausch zur praktischen Umsetzung der Forschungsergebnisse. Da sich Elektrik und Elektronik zu Querschnittstechnologien für den Automobilbau entwickeln, steht eine enge und abgestimmte Zusammenarbeit mit den weiteren ACOD-Kompetenzclustern im Fokus.



Kompetenzcluster „Elektrik/Elektronik“

Profil

Einsatzgebiete:

- Sensoren und Aktoren
- x-by-wire Applikationen
- Antennen / wireless communication (Car2X)
- Hybrid-, Brennstoffzellen- und Batterieantriebe
- Multimedia (Infotainment)
- Licht / LED-Technik
- Stromversorgungen, Bordnetz
- EMV

Herausforderung und Chancen

- Verzahnung der „klassischen“ Disziplinen des Fahrzeugbaus mit der Elektronik und Informationstechnik
- Einsatz elektronischer Steuerungs- und Regelungstechnik für Antrieb, Fahrwerk und Bedienkomfort
- elektrische und hybride Antriebstechnik als Alternativlösungen zum Verbrennungsmotor
- robuste Informationsübertragung und Verarbeitung im Fahrzeug
- moderne Systeme der Bild- und Signalverarbeitung sowie der Navigationstechnik als Basis verbesserter Assistenzsysteme
- Entwicklung von Elektrik/Elektronik zu Querschnittstechnologien für den Automobilbau

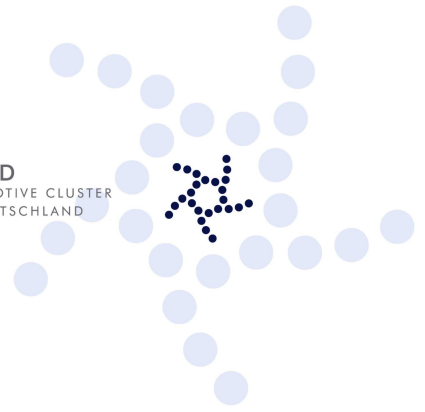
Mission und Vision

- Kompetenzstärkung aufgrund gemeinsamer Entwicklungsprojekte
- Informationsaustausch und Netzbildung, Stammtische
- Dienstleistungen der Partner untereinander
- periphere Dienstleistungen (z.B. Energiemanagement in der Fabrik)

Struktur

Aufteilung in folgende Arbeitsgruppen:

- **Bordnetz** (zentrale Einheit)
 - Motorregelung (Fahrwerk/ Hybridantrieb)
 - Licht/Fahrerassistenzsysteme
 - Speicher/Erzeugung (Brennstoffzelle/Solar)
 - Aktorik/Sensorik
- **Querschnittsthemen**
 - Bussystem/Diagnose
 - EMV/Hochtemperaturelektronik/Zuverlässigkeit (Modellbildung, Simulation)

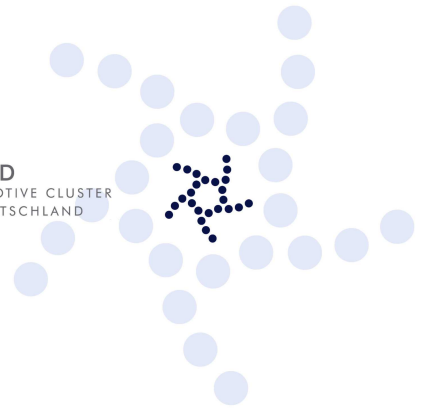


Kompetenzcluster „Interieur“ Automotive Cluster Ostdeutschland (ACOD)

Mehr als 150 Automobilzulieferer in Ostdeutschland arbeiten im Bereich Fahrzeuginterieur. Sie produzieren Sitz- und Rückhaltesysteme, Griffe und Bedienelemente sowie weitere Komponenten für die Innenausstattung. Institute und weitere wissenschaftliche Einrichtungen in Sachsen und Thüringen forschen daran, mit neuen Materialien, Oberflächenqualitäten und Technologien die Optik, Haptik und vor allem Funktionalität von Komponenten weiter zu verbessern.

Auf dieser Basis baut der ACOD-Kompetenzcluster Interieur seine Arbeit auf. Ziel des Kompetenzclusters ist der Aufbau einer engen Kommunikation zu den OEM und Modullieferanten, um auf diesem Wege zu erfahren, welche Innenraumkonzepte in den nächsten Fahrzeuggenerationen eine Rolle spielen und wie sich die Ansprüche an Materialien, beispielsweise in Verbindung mit Elektronik, in den nächsten fünf bis zehn Jahren darstellen. Diese Informationen geben die nötigen Impulse, um gemeinsam marktfähige Produkt- und Prozessinnovationen zu entwickeln.

Die nächsten Schritte in der Clusterarbeit sind, die Kompetenzen der Interieurunternehmen detailliert zu erfassen, für Ostdeutschland regionale Veranstaltungen mit Zielkunden durchzuführen und Projekte zum Thema Interieur zu initiieren. Eine geeignete Präsentationsplattform für die ACOD-Interieuraktivitäten ist beispielsweise die „mtex - Internationale Messe und Symposium für Technische Textilien im Fahrzeugbau“. Zu dieser Fachveranstaltung in Chemnitz treffen sich im Zweijahresrhythmus Experten aus ganz Europa.



Kompetenzcluster „Interieur“

Profil

Innenausstattungs-komponenten und Bedienelemente

- Sitzsysteme
- Rückhaltesysteme
- Griffe und Bedienelemente (Belüftung)
- Verkleidungen

Herausforderung und Chancen

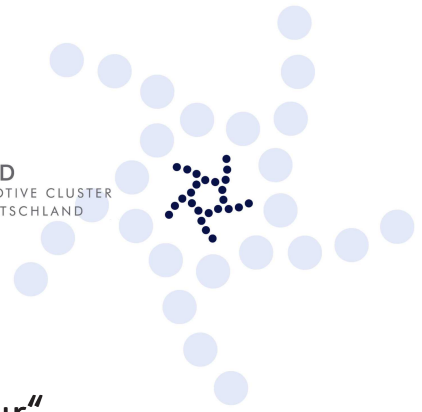
- Wachsende Bedeutung von Gewichtseinsparungen
- Reduzierung der Teilevielfalt bei gleichzeitig steigender Variantenvielfalt
- Verbesserung der Optik, Haptik und Funktionalität von Interieur-Komponenten durch neue Materialien, Oberflächenqualitäten und Technologien

Mission und Vision

- Verbesserung der Kommunikation zwischen OEM und Modullieferanten sowie den Sub-Modullieferanten im Produktentstehungsprozess
- Informationen aus den Konzern- und der Vorentwicklungen
- Informationen zu neuen Modulkonzepten zur Ableitung zukünftiger Schnittstellenthemen
- Integration von Zielkunden in die Arbeit des Kompetenzclusters
- Schaffung von Best Practice
- Intensivierung der Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und wiss. Einrichtungen
- Impulse für Projekte

Struktur

- Offene Veranstaltungen (Stammtische) für ACOD-Mitglieder und Nichtmitglieder
- Teilnehmervorschlag erfolgt durch die Länderinitiativen
- Regionale Projektgruppen unter Führung der jeweiligen Länderinitiative



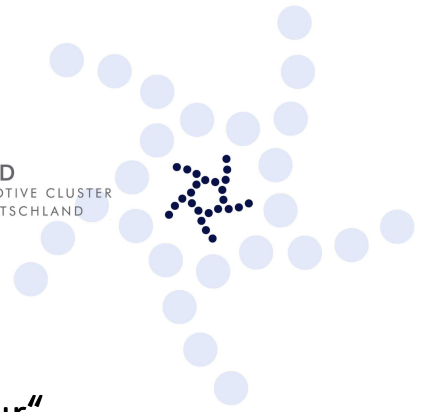
Kompetenzcluster „Leichtbau/Exterieur“ Automotive Cluster Ostdeutschland (ACOD)

Das Auto mit „gestrickter“ Karosserie ist für Leichtbau-Experten längst keine Utopie mehr. Neuartige Werkstoffverbundsysteme, gepaart mit innovativen Verarbeitungstechniken schaffen die Basis dafür. Ostdeutsche Materialwissenschaftler und Systemingenieure sind an solchen Entwicklungen federführend beteiligt. Ihr Weg, um Fahrzeuge leichter, sicherer, sparsamer, komfortabler, ökologisch verträglich und ökonomisch sinnvoll zugleich zu gestalten, heißt gemäß des Dresdner Modells „Funktionsintegrativer Systemleichtbau in Multi-Material-Design“ bei hoher Ressourceneffizienz.

Den Forschungen liegt ein material- und produktübergreifender Ansatz zu Grunde. Betrachtet wird durchgängig die gesamte Prozesskette von der Werkstoffentwicklung über Konstruktion, Simulation, Fertigung bis hin zum Hightech-Bauteil und der Qualitätssicherung.

Neben den klassischen Werkstoffen Stahl, Aluminium, Magnesium und Titan bilden intelligente Systemlösungen mit glas- und kohlenstofffaserverstärkten Kompositen einen Arbeitsschwerpunkt. In diese Verbundmaterialien können auch Sensoren, Aktoren und weitere Funktionselemente eingebunden werden, welche beispielsweise die Beanspruchung eines Bauteils online überwachen.

Im Kompetenzcluster „Leichtbau/Exterieur“ wollen die Akteure den eingeschlagenen Weg mit Partnern weiter beschreiten, Lösungsstrategien und -konzepte für innovative Produkte und Verfahren entwickeln, gemeinsam neues Wissen generieren und als Dienstleistung anbieten. Darüber hinaus gilt es, dem Ingenieur Nachwuchs in Ostdeutschland die mit der Schlüsseltechnologie Leichtbau verbundenen Chancen aufzuzeigen.



Kompetenzcluster „Leichtbau/Exterieur“

Profil

- Werkstoffübergreifender Leichtbau bei automobilen Komponenten und Systemen
- Werkstoffpalette: St, Al, Mg, Kunststoffe, Keramiken, Faserverbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde

Herausforderungen und Chancen

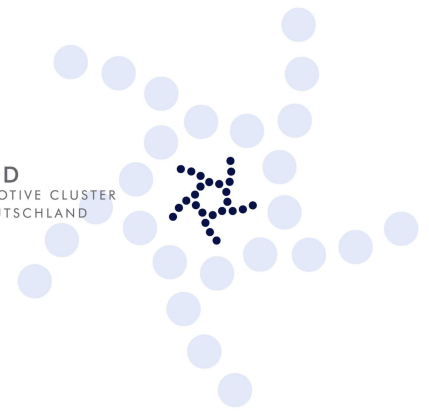
- Ressourcenschonung inhärenter Bestandteil des Leichtbaus
- Materialeffizienz/Energieeffizienz
- Aufbau einer effizienten Technologie- und Personalkette
- Effizienter Leichtbau: „Das richtige Material an der richtigen Stelle zum richtigen Preis bei hoher ökologischer Verträglichkeit“
- Generierung und Transfer von automobilen Leichtbau-Know-how

Mission und Vision

- Bündelung von Forschungsaktivitäten in Wissenschaft und Industrie für das Auto von heute, morgen und übermorgen
- Bildung schlagkräftiger Kompetenzverbunde auf dem Gebiet des Leichtbaus, die gemeinsam bei 1st-tiers und OEMs über die Landesgrenzen hinaus wahrgenommen werden
- Länderübergreifende Know-how-Bereitstellung insbesondere für KMU
 - Initiierung gemeinsamer Forschungsprojekte sowohl mit der Industrie als auch öffentlichen Institutionen
 - Unterstützung bei Technologieeinführung
 - Know-how-Transfer durch Beratung und Weiterbildung
 - Studien- und Diplomarbeiten

Struktur

- Stahl
- Aluminium/Magnesium
- Kunststoffe
- Keramiken
- Verbundwerkstoffe
- Leichtbauweise
- Simulation
- Oberflächentechnik



Kompetenzcluster „Logistik“ Automotive Cluster Ostdeutschland (ACOD)

Logistik erschöpft sich längst nicht mehr im Warentransport von A nach B. In der Automobilindustrie ist sie der „Treibstoff“ für moderne Produktionsnetzwerke. Die Fahrzeugfertigungen, die in Ostdeutschland auf der „grünen Wiese“ entstanden sind, verkörpern eine neue Arbeitsteilung zwischen Herstellern, Lieferanten und Dienstleistern. Sie bauen auf eine unternehmensübergreifende Vernetzung der Produktion, die einer effizienten Logistik zur Prozessgestaltung bedarf.

Just-in-time und just-in-sequence sind dafür ebenso prägende Begriffe wie RFID-Label und iBox. Sie umreißen die Spannweite moderner Logistik, die von der sequenzgerechten Komponenten-Bereitstellung bis zur durchgängigen Verfolgung von Warenbewegungen sowie dem Echtzeit-Monitoring von Lagerzonen und Handlingprozessen reicht. Das Potenzial der Branche als Impulsgeber für Produktivität und Qualität im Automobilbau gilt es weiter zu erschließen. Mit jährlichen Wachstumsraten von 10 bis 15 Prozent gehört der Wirtschaftszweig zu den sich äußerst dynamisch entwickelnden Bereichen. Der Kompetenzcluster treibt vor allem jene Aktivitäten voran, die auf Innovationen in der technischen Logistik ausgerichtet sind. Auch die Integration von Wertschöpfung in die Logistik, das Innovationsmanagement in der Branche, innovative IT-Lösungen sowie moderne Produktionskonzepte und deren Auswirkungen auf die Logistik sind Schwerpunkte. Dazu werden beispielsweise Forschungsprojekte mit Hochschulen der Region entwickelt. Ebenso steht die Logistikausbildung im Fokus.

Das Kompetenzcluster Logistik des ACOD setzt auf die Kooperation mit bestehenden Einrichtungen (wie z.B. den Regionalgruppen der Bundesvereinigung Logistik).



Kompetenzcluster „Logistik“

Profil

- Spannweite von sequenzgerechter Komponenten-Bereitstellung bis zur durchgängigen Verfolgung von Warenbewegungen
- Echtzeit-Monitoring von Lagerzonen und Handlingprozessen

Herausforderung und Chancen

- Impulsgeber für Produktivität und Qualität im Automobilbau
- Jährliche Wachstumsraten von 10 bis 15 Prozent

Mission und Vision

Profilierung als Logistik-Region in den Bereichen

- Innovation (technische Logistik; IT-Innovationen; regionalübergreifender Forschungsverbund (Projekte); Leuchttürme, Innovationsplattform)
- Infrastruktur (intelligente Verkehrskonzepte; Logistik-Drehscheiben; West-Ost-Achse, Steuerungslogistik)
- Benchmark (Wettbewerbsfähigkeit Logistik-Unternehmen; Vernetzung Logistik/Produktion; Logistik-Kompetenzen (Aus-/Weiterbildung))

Struktur

- Innovation
- Infrastruktur
- Benchmark



Kompetenzcluster – „Märkte/Kooperationen“ Automotive Cluster Ostdeutschland (ACOD)

Ostdeutschland ist traditionell Standort für den Automobilbau und damit auch für eine vielschichtige und leistungsfähige Zulieferindustrie in diesem Sektor. Mit der zunehmenden Globalisierung von Märkten und Produktionsstrukturen der Automobilhersteller müssen sich auch diese heimischen Zulieferunternehmen aktiv auseinandersetzen, um ihre Wettbewerbsfähigkeit weiter auszubauen. Innovationen und Exzellenz aus Ostdeutschland können durch die Zulieferer auch an neuen Produktionsstandorten in die Partnerschaft mit den Automobilherstellern zum beiderseitigen Vorteil eingebracht werden.

Das Kompetenzcluster "Märkte/Kooperationen" wird sich im Detail allen Fragen widmen, die sich im Zusammenhang mit einem wirtschaftlichen Engagement der Teilnehmer außerhalb Deutschlands stellen. Neben den rechtlichen und organisatorischen Rahmenbedingungen soll es auch um einen Erfahrungsaustausch mit Experten und Akteuren gehen. Fallbeispiele werden zeigen welche Internationalisierungsstrategien erfolgreiche Unternehmen angewendet haben und wie diese auf unsere regionalen Gegebenheiten übertragen werden können. In diesem Zusammenhang wird es auch wichtig sein mit den Vertretern der Automobilhersteller weltweite aktuelle Entwicklungen zu diskutieren um Chancen und Entwicklungsmöglichkeiten zu erkennen.

Der Automotive Cluster Ostdeutschland (ACOD) möchten Sie einladen sich an diesem Kompetenzcluster aktiv zu beteiligen

Nutzen Sie die Chancen, die sich Ihnen international bieten, denn eine leistungsfähige, international vernetzte Zulieferstruktur wird sowohl Ihnen als auch Ihren Kunden entscheidende Vorteile bieten. Eine leistungsfähige Zulieferindustrie ist der Garant für eine weiterhin erfolgreiche Zukunft des ostdeutschen Automobilbaus.

Die Zulieferstruktur in den Neuen Bundesländern ist traditionell mittelständisch geprägt und dadurch ist es wichtig, gemeinsam neue Märkte zu erschließen.



Kompetenzcluster – „Märkte/Kooperationen“

Gründe für Kooperationen

- Ergänzende Produktportfolios
- Kooperationspartner im Markt etabliert
- Partner kennt Marktanforderungen – idealerweise Marktführer
- Partner verfügt über Fertigungsstätten
- Partner verfügt über Mittel und Kontakte
- Kombination der jeweiligen Stärken (z. B. Low-Cost & High Tech)
- Kostenreduzierung durch Stückzahlbündelung

Kooperationen können erfolgreich sein ...

- Gemeinsames Bekenntnis zur Zusammenarbeit
- Klare Entscheidung für „Joint Project“ oder „Badge Project“
- Keine zeitkritischen Projekte als Einstieg
- Keine Überforderung durch zu viele Projekte gleichzeitig

Inhalte des Kompetenzclusters

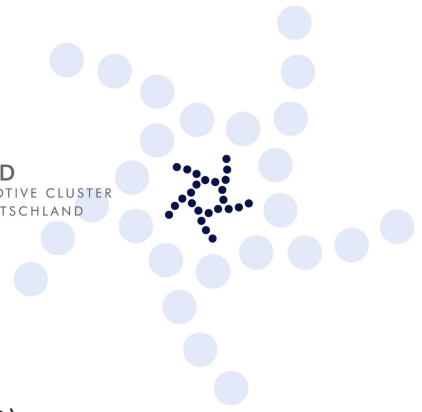
Zielgruppe - kleine und mittelständische Zulieferunternehmen einschl. Forschungseinrichtungen und Hochschulen in Ostdeutschland

Aufgabe - Chancen die sich international bieten, um eine leistungsfähige, international vernetzte Zulieferstruktur zu etablieren unter Nutzung des IHK/AHK/DE international-Netzwerkes, nationale und internationale Automobilcluster, Automobilverbände sowie Einbeziehung von Fördermitteln im Außenwirtschaftsbereich (EU/Bund/Land).

Zielregionen - BRIC-Staaten und ASEAN

Themenfelder

- Marktinformationen/Marktstudien
- Veranstaltungen von Information & Networking einschl. Messen, Konferenzen und Delegationsreisen
- Recht & Investment
- Einkauf & Vertrieb
- Medien & Communication



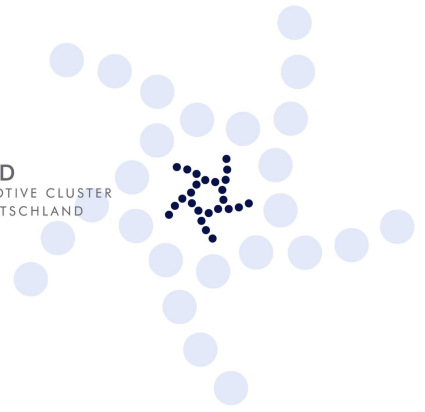
Kompetenzcluster „Powertrain“ Automotive Cluster Ostdeutschland (ACOD)

Motorenwerke in Berlin, Sachsen und Thüringen sowie zahlreiche Komponentenhersteller für Antrieb und Fahrwerk zeugen von der ostdeutschen Produktionskompetenz im Bereich Powertrain. Darüber hinaus wird bei Entwicklungsfirmen, an Hochschulen und weiteren Forschungseinrichtungen an Antrieben der Zukunft gearbeitet. Hybrid-Aggregate, alternative Energieträger und –speicher sowie die Optimierung herkömmlicher Verbrennungsmotoren und Komponenten des Antriebsstrangs zählen dabei zu den Zielstellungen. Vor allem dieses wissenschaftliche Potenzial weiter zu erschließen und enger mit der Praxis zu verbinden, ist Anliegen des ACOD-Kompetenzclusters Powertrain.

Der Cluster wird geleitet von Prof. Dr. Klaus Augsborg, Prorektor der TU Ilmenau und Leiter des Fachgebietes Kraftfahrzeugtechnik. Er weiß, dass von Forschern und Entwicklern heute sozusagen die „Quadratur des Kreises“ verlangt wird: „Schnelligkeit und Leistungsstärke werden genauso gefordert wie Energieeffizienz und Umweltverträglichkeit. Die ostdeutsche Forschungslandschaft ist in der Lage, innovative Lösungen für die aktuellen Herausforderungen auf den Gebieten Energiespeichertechnik, Erhöhung des Triebstrangwirkungsgrades und Optimierung von Nebenaggregaten anzubieten.“

Die Forschungsaktivitäten im Bereich Powertrain voranzutreiben, ist eine von vielen Aufgaben, die sich der Cluster gestellt hat. In einem ersten Schritt gehen die Akteure daran, die wissenschaftlichen Kompetenzen in Ostdeutschland detailliert zu erfassen und Einzelaktivitäten zu vernetzen. „Wir wollen ein thematisches Informationsnetzwerk mit einer qualitativ verbesserten Kompetenzdarstellung bilden. Auf dieser Basis zielen wir darauf ab, den Unternehmensbedarf an Forschung und Entwicklung, wissenschaftlichen Dienstleistungen und auch an Fachkräften zu identifizieren. Ebenso ist unser Anliegen, Informationskanäle zu Entwicklungszentralen zu öffnen“, umreißt Prof. Augsborg die gegenwärtigen Aufgabenstellungen im Cluster.

Für 2008 ist die Herausgabe eines Kompetenzatlas Powertrain geplant. Weiterhin soll eine Informationskoppelstelle Powertrain aufgebaut werden. Ebenso ist ein erstes Projekt im Werden begriffen: Ausgehend von Thüringer Kompetenzen wollen die Cluster-Akteure länderübergreifend an der Entwicklung einer neuen Generation von Partikelfiltern arbeiten.



Kompetenzcluster „Powertrain“

Profil

- Hybrid-Aggregate
- alternative Energieträger und –speicher
- Optimierung herkömmlicher Verbrennungsmotoren
- Optimierung der Kraftübertragungssysteme und Nebenaggregate

Herausforderung und Chancen

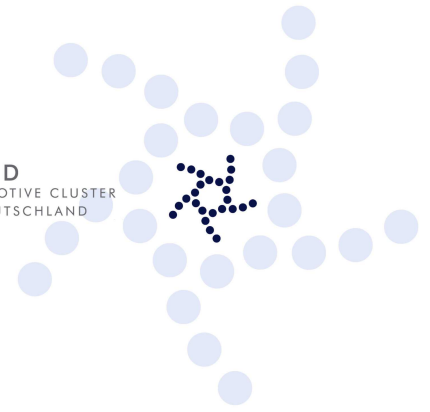
- komplexes Themengebiet mit notwendigen Teilkompetenzen in Maschinenbau, Elektrotechnik, I&K-Technologien, Materialtechnik, Softwaretechnologie, Naturwissenschaften,...
- nennenswerte F&E-Kapazitäten in Hochschulen, Institutionen und bei wiss. Dienstleistern in Ostdeutschland vorhanden
- extrem ergebnisorientiertes Gebiet
- bereits mehrere regional orientierte Stammtische/Mikrocluster auf dem Themengebiet vorhanden bzw. im Aufbau (nach dem Vorbild des ACSWS)
- Entwicklungsverantwortung für Powertrain Baugruppen und –systeme ist in aller Regel nicht in Ostdeutschland lokalisiert
- Überregionale, ostdeutsche F&E-Kooperation ist wenig ausgeprägt

Mission und Vision

- Wissenschaftliche Kompetenzen detailliert identifizieren
 - Vorhandene Datenbasis ist nicht aussagefähig → mehrstufiges Verfahren anwenden
 - Wissenschaftliche Einzelaktivitäten vernetzen
 - Öffnen der Informationskanäle für andere Wissenschaftseinrichtungen und Mitgliedsunternehmen – vorhandene Strukturen nutzen und entwickeln
 - Information über Entwicklungstendenzen
 - Thematisches Informationsnetzwerk Wissenschaft aufbauen
 - Qualitativ verbesserte Kompetenzdarstellungen erarbeiten und pflegen
 - Bedarf der Unternehmen an F&E, wiss. Dienstleistungen und Fachkräften identifizieren
 - Mehrstufiges Verfahren anwenden
 - Informationskanäle zu Entwicklungszentralen öffnen
 - Thematische Grenzen Powertrain hinsichtlich Prozess öffnen
 - Veränderungen im Ausbildungssystem für unternehmensgerechtere Ausbildung nutzen
 - Partner zusammenbringen und Projekte überregional bearbeiten
 - Länderübergreifende Pilotprojekte anschieben und umsetzen
 - Verbünde im Wettbewerb Spitzencluster initiieren
- Innovationen in Ostdeutschland erarbeiten und in Ostdeutschland umsetzen

Struktur

- Alternative Antriebe
- Alternative Kraftstoffe
- Antriebsstrang
- Einspritzsysteme
- Emissionen/Abgasnachbehandlung

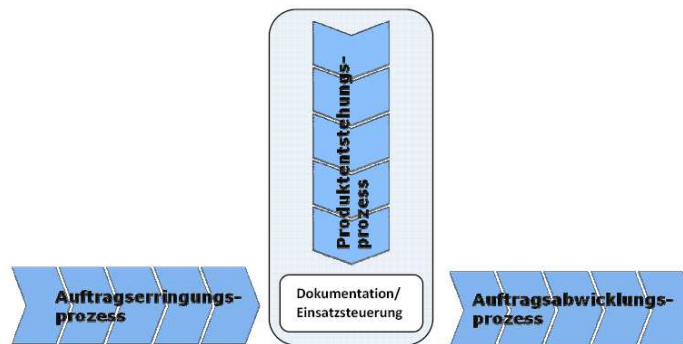


Kompetenzcluster „Prozessgestaltung“ (Produktentstehungsprozess) Automotive Cluster Ostdeutschland (ACOD)

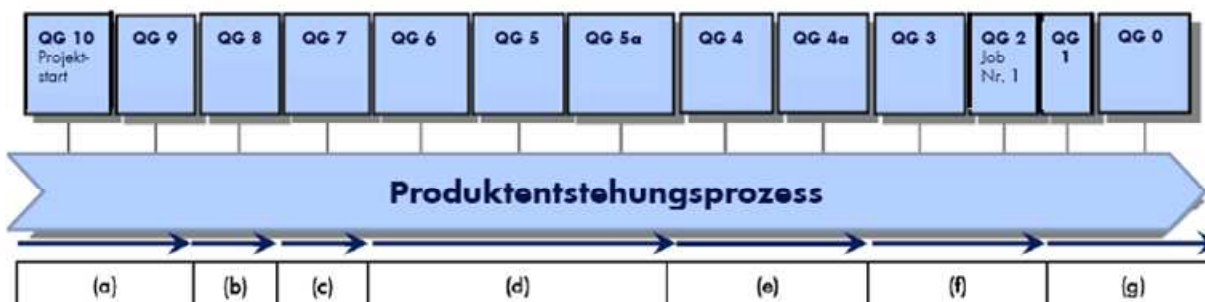
Die Automobilhersteller in Deutschland sind bekannt für die fachlich kompetente Abarbeitung ihrer Abläufe bzw. Prozesse. Vor dem Hintergrund einer zunehmenden Veränderung innerhalb der Wertschöpfungskette ist jedoch eine Neugestaltung dieser Abläufe unbedingt notwendig. Dabei stellen kompetente Partner für die OEMs einen wesentlichen Bestandteil dar, um die Prozessoptimierung zur Erhöhung der Unternehmenseffizienz bzw. Wertschöpfung zu gestalten. Hauptaugenmerk der OEMs liegt dabei auf einer Verschlankung der einzelnen Prozesse, einer klaren Schnittstellenbeschreibung sowie einer Verringerung der Bearbeitungszeiten.

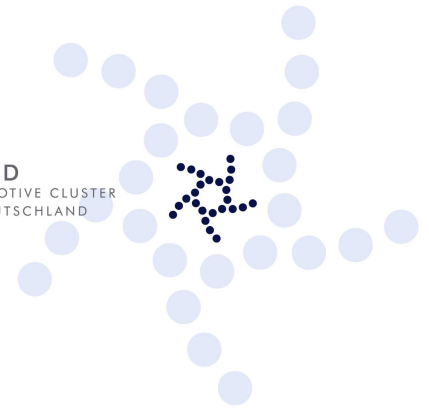
Im Rahmen des Kompetenzclusters „Prozessgestaltung“ wird nun insbesondere der Produkt- aber auch der Produktionsentstehungsprozess mit den Arbeitsabläufen von der Produktidee bis hin zu dessen Herstellung (SOP – Start of Production) betrachtet.

Dabei existiert im Bereich der Dokumentation/Einsatzsteuerung eine Schnittstelle mit dem Auftragserrichtungsprozess und dem Auftragsabwicklungsprozess („Arbeitsorganisation“).



Eine durchgängige Projektbetreuung von der Erstellung der Marktstudien und Konzepte, über das Lastenheft und die Entwicklung/Konstruktion bis hin zum Versuch und der Dokumentation soll durch die Entwicklung eines Masterplans sichergestellt werden. Dabei werden terminliche Ziele („Gateways/Quality-Gates“) zur Überprüfung der Fortschritte bzw. Planungsvorhaben anhand vorgegebener Erfüllungskriterien definiert.





Der Produktentstehungsprozess mit den jeweiligen Qualitygates gliedert sich in folgende Abschnitte:

- (a) Definition + Konfiguration
- (b) Konzeptphase
- (c) Gestaltungsphase
- (d) Detaillierungsphase
- (e) Erprobungsphase
- (f) Produktionsvorbereitung
- (g) Markteinführung

Regelmäßige Status-Meetings überwachen und sichern stetig den Projektfortschritt, lassen frühzeitig Soll-/Ist-Abweichungen erkennen und ermöglichen das rechtzeitige Einleiten von Steuerungsmaßnahmen.

Eine zunehmende Vernetzung der Lieferanten mit den Automobilherstellern ist insbesondere in dem Bereich zwischen dem Design-Entscheid (QG 7) und dem ersten, in der Serienlinie hergestellten, Fahrzeug (QG 2) von wesentlicher Bedeutung. Dieser Zeitraum erstreckt sich über eine Dauer von ca. 20 bis 40 Monaten (je nach Produktkomplexität) und beinhaltet eine Fülle von Herausforderungen, Methoden und Systemen für die Lieferanten. Erst die genauen Kenntnisse dieser Prozesse durch den Lieferanten ermöglichen eine erfolgreiche Projektabwicklung und damit eine Erhöhung der Unternehmenswertschöpfung sowie eine stärkere Lieferantenbindung.



Kompetenzcluster „Virtuelles Engineering“ Automotive Cluster Ostdeutschland (ACOD)

Bei stetig zunehmendem Innovationsdruck und gleichzeitig wachsender Komplexität von Produkten und deren Fertigung lassen sich Entwicklungs-, Planungs- und Produktionsprozesse nur noch durch ganzheitliche digitale Ansätze beherrschen. Das gilt insbesondere für die Automobilindustrie und deren Zulieferer. Die Vision von der „Digitalen Fabrik“ als durchgängigem digitalen Abbild aller Produkte und Prozesse sowie deren ständiger Wechselwirkung mit der realen Fabrik ist längst dabei, Wirklichkeit zu werden.

Dieser Weg wird heute auf zwei Arten beschritten: Zum einen geben die OEM die Werkzeuge, Standards und Datenmodelle vor, mit denen die eigenen Planer sowie die Zulieferer die Modelle ihrer Produkt- oder Produktionskomponenten zu erstellen haben. Zum anderen arbeiten Forscher und Softwareentwickler intensiv an der Realisierung interoperabler Systeme, die Daten heterogener Entwurfswerkzeuge zusammen mit menschlichem Erfahrungswissen abbilden und zu einheitlichen Modellen zusammenführen können.

Gemeinsam mit den OEM müssen sich alle Zulieferer den Herausforderungen der „Digitalen Fabrik“ stellen, wenn sie langfristig wettbewerbsfähig bleiben wollen. Dazu sind neue Kompetenzen aufzubauen, neue Werkzeuge und veränderte Workflows einzuführen und die Mitarbeiter zu schulen. In Ostdeutschland arbeiten renommierte Forschungseinrichtungen seit rund einem Jahrzehnt an Methoden und Werkzeugen für die Beherrschung der „Digitalen Fabrik“. Sie unterstützen die ACOD-Mitgliedsunternehmen beim Erlernen, Integrieren und Beherrschen dieser komplexen Prozesse entlang der gesamten Wertschöpfungskette.



Kompetenzcluster „Virtuelles Engineering“

Profil

Einsatzgebiete

- Virtuelle Produktentwicklung
 - Generierung virtueller 3-D-Modelle
 - Virtuelle Prototypen (geometrisch, funktional)
 - Design Review (Funktion, Montage, Instandhaltung)
 - Virtuelle Produktpräsentation
- Virtuelle Prozessgestaltung
 - VR-gestützte Layouterstellung
 - Virtuelle Auftragsunterstützung
 - Ablaufsimulationen in immersiver virtueller Umgebung
- Dokumentation
 - Interaktive Produkt- und Anlagendokumentation
 - Visuell interaktive Anleitungen
- Ausbildung und Training
 - Authentisches Lernen mit virtuellen Modellen
 - VR-basierte Trainings- und Ausbildungssysteme

Herausforderung und Chancen

- wachsende Komplexität von Produkten und deren Fertigung
- Notwendigkeit ganzheitlicher digitaler Ansätze bei Entwicklungs-, Planungs- und Produktionsprozessen
- Digitale Fabrik

Mission und Vision

- Definition der Ziele und geplanten Arbeitsinhalte des Kompetenzclusters Virtuelles Engineering (VE)
- Ableitung der Herausforderungen beim VE- Einsatz für
 - Lieferanten von Teilen, Baugruppen etc.
 - Lieferanten von Betriebsmitteln
- Ziele des Kompetenzclusters Virtual Engineering:
 - Information der ACOD-Mitglieder zu Möglichkeiten und zukünftigen
 - Herausforderungen des VE-Einsatzes
 - Beratung zu Anforderungen und Umsetzungsstrategien für VE-Einsatz in den Unternehmen
 - Dienstleistungsangebote zum VE-Einsatz in Produkt- und Prozessentwicklung
 - ACOD als Mittler zwischen OEMs und Zulieferern bei der Realisierung der Digitalen Fabrik

Struktur

- Virtuelle Produktentwicklung
- Virtuelle Prozessgestaltung
- Training/Ausbildung
- Dokumentation