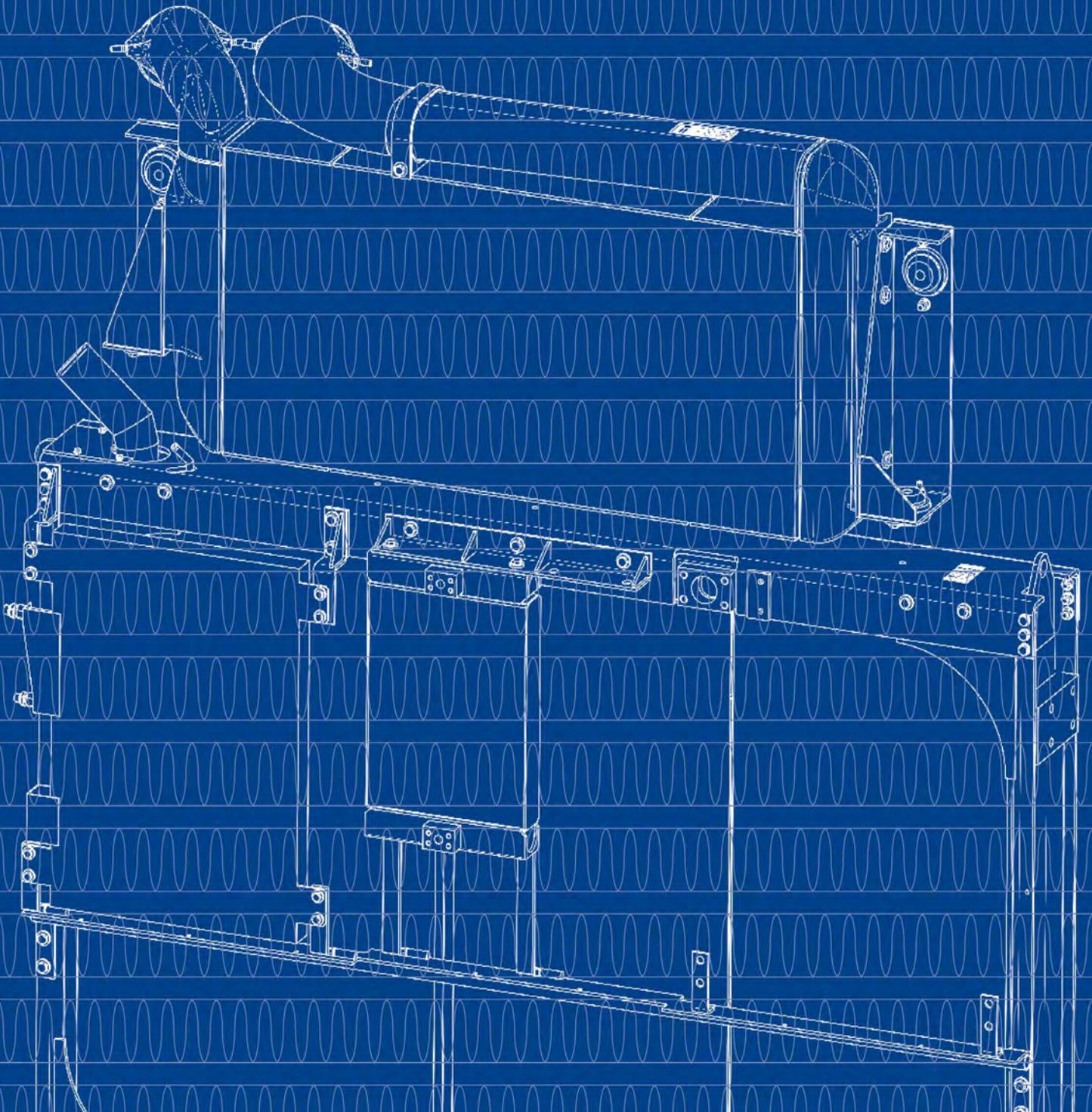


Hersteller von Kühlern und Wärmetauschern weltweit



Erfahrung und Kompetenz...

...innovativ und leistungsstark

AUS TRADITION ZUM FORTSCHRITT

Die AKG ist ein traditionsreiches Familienunternehmen, welches im Jahre 1919 als Autokühlgesellschaft gegründet wurde. Der Betrieb begann mit Reparaturen und der Fertigung von Kühlern in Kleinserien. 1946 wurde die direkte Partnerschaft als Zulieferer der Automobilindustrie ins Leben gerufen. Diese Tatsache spiegelt sich noch heute im Namen „Autokühler“ bei einigen Unternehmen der Firmengruppe wieder. AKG hat kontinuierlich seine technologische Kompetenz zur Erschließung neuer Anwendungsgebiete ausgebaut, mit dem Ergebnis, dass jetzt ein großer Teil des Umsatzes in den Bereichen Baumaschinen, Druckluftkompressoren, Industriekühler, Land- und Forstmaschinen, Fahrzeugbau, Schienenfahrzeuge, Hausgeräte und Sonderanwendungen erzielt wird. Als führender Anbieter von kundenorientierten Systemlösungen hat AKG weltweit Reputation erworben. AKG ist als zuverlässiger Lieferant von Kühlern, Wärmetauschern und Thermomanagementsystemen von höchster Qualität bekannt.

UNSERE LEITBILDER SIND

- Technologische Kompetenz
- Produktinnovation
- Kundenorientierung
- Qualität und Liefertreue

UNTERNEHMENSPHILOSOPHIE

Der Erfolg des Unternehmens resultiert aus seiner Kreativität und technischen Innovationskraft. Die Wachstumsraten der vergangenen Jahre zeigen, dass die AKG auf dem richtigen Weg ist, die vielfältigen Anforderungen des Marktes aufzunehmen und in kundengerechte Lösungen umzusetzen. Über 150 hochqualifizierte Ingenieure und Techniker in Forschung, Entwicklung, Projektierung und Vertrieb entwickeln gemeinsam mit den Kunden Wärmetauscher für unterschiedlichste Anwendungen. Innovative Fertigungsverfahren ermöglichen eine qualitäts- und umweltbewusste Herstellung.

DIE AKG - UNTERNEHMENSGRUPPE

Die Zentrale in Hofgeismar koordiniert den Fortschritt und Erfolg der Gruppe, die mit über 3.300 Mitarbeitern mehr als 2,5 Millionen Wärmetauscher im Jahr in unterschiedlichen Ausführungen produziert. Weltweit sind dabei 11 eigenständige Produktionsstätten sowie 14 Vertriebsgesellschaften im Einsatz.

AKG - eine weltweit starke Gruppe.

AKG HAT FÜR JEDES KÜHLPROBLEM DIE RICHTIGE LÖSUNG

Pioniergeist war schon immer der Antrieb der Ingenieure von AKG – und das seit über **100 Jahren**.

Eine ständige Marktbeobachtung und Weiterentwicklung der Produkte waren Ausgangspunkt für eine Reihe zukunftsweisender Erfindungen im Hause AKG, die auch in den nächsten Jahren Orientierung für die Wärmetauschertechnologie geben werden.

- **Kompakte, motorintegrierte Kühlmodule für Wasser-, Ladeluft- und Ölkühlung**
- **Hochtemperatur-Ladeluftkühler**
- **Aluminium-Kältemittelwärmetauscher für Drucklufttrockner**
- **Leistungsstarke geklebte Kondensatoren für Wäschetrockner aus Aluminium oder Kunststoff**
- **Hochleistungskühlelemente für Elektronikbaugruppen**
- **Hochleistungs-Öl-Wasser-Wärmetauscher für Strömungsbremsen (Retarder)**



Kühler für verschiedene Anwendungsbereiche

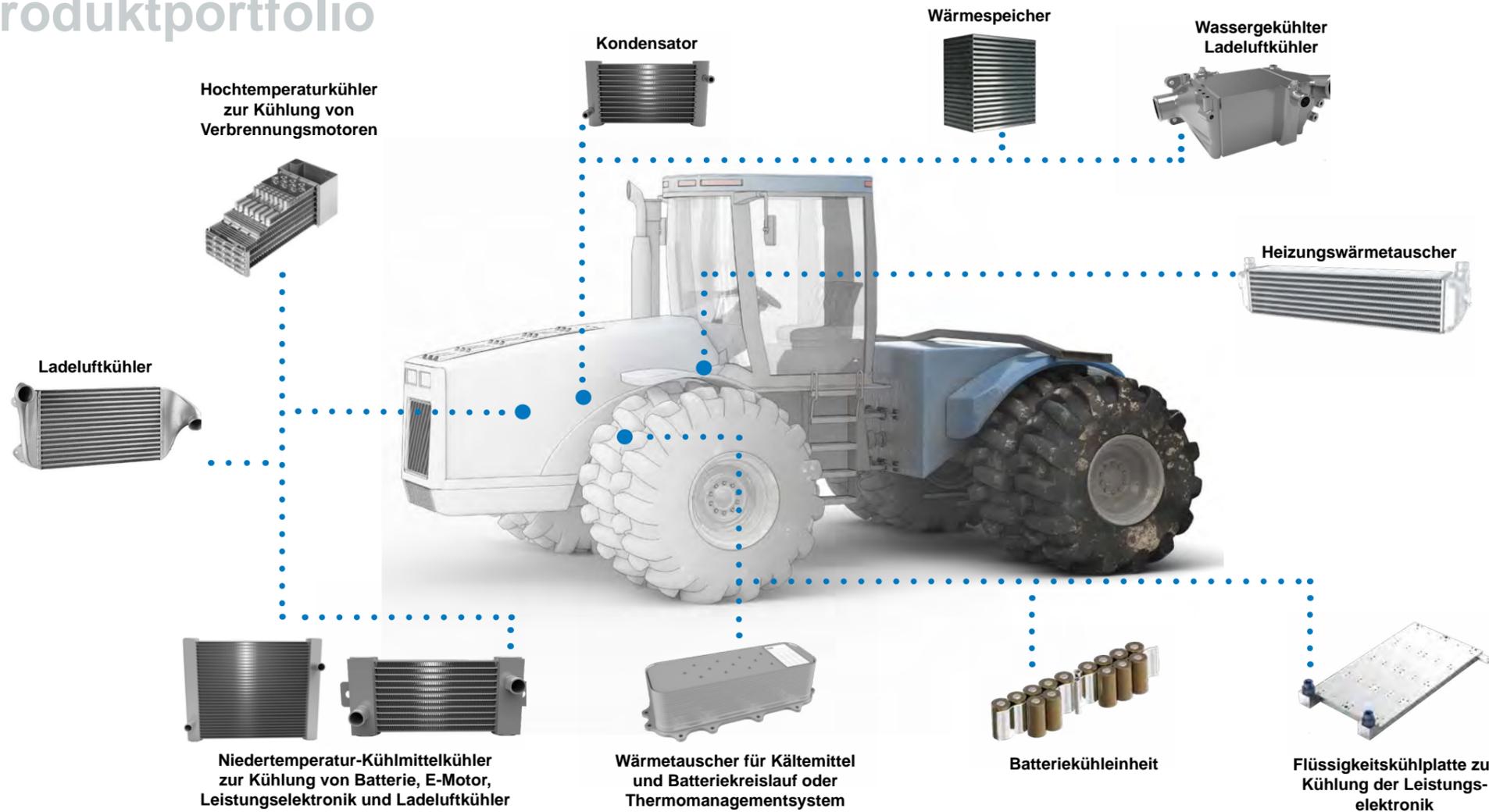


FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG

Im Bereich Forschung und Entwicklung wird von AKG neben konventionellen FEM- und CFD-Simulationen selbstentwickelte Spezialsoftware für die optimale Auslegung von Kühlern eingesetzt.

Ein hochentwickeltes Versuchsfeld ermöglicht anspruchsvolle Prüfungen zum Nachweis wärmetechnischer Leistungsdaten und Festigkeitsparameter.

AKG Produktportfolio



AKG Vorteile

- Über 100 Jahre Erfahrung
- Kundenspezifische Entwicklung
- Kurze Entwicklungszyklen durch Verwendung bereits validierter Komponenten
- Bauraum- und Kosteneffektiv
- Hochflexibel dimensionierbar
- Globale Verfügbarkeit
- Hohe Kühlleistung
- Innovativ und leistungsstark
- Hohe Lebensdauer

Plattenbauweise



- Robuste Bauweise
- Hohe Netztiefen
- Gewichtsoptimiert

LightWeight Kühler (LC)



- Vollständig gelötet ohne Schweißen
- Geringes Gewicht & robuste Konstruktion
- Leistungsstark
- Kurze Fertigungsdurchlaufzeiten

Modulares Kühlsystem



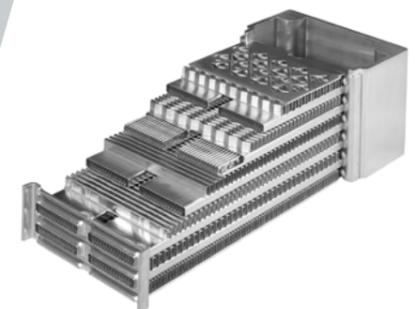
- Speziell entwickelte Kühlungslösung für Mining und Gensets
- Hohe Lebensdauer
- Geringe Stillstandszeiten durch Austausch einzelner Kühlmodule

Stapelschale (SSC)



- Geringes Gewicht
- Flexible Anschlussmöglichkeiten

Rohrlamelle



- Robuste Bauweise
- Hohe Netztiefen
- Gewichtsoptimiert



Flexibel und zukunftsorientiert...

Innovative und leistungsstarke Produkte werden mit ausgereiften Fertigungsverfahren hergestellt. Auch hier ist die AKG, bezogen auf ihre Produktvielfalt, auf dem aktuellsten Stand der Technik. Dies gilt insbesondere für das Löten – dem Schlüsselprozess für die Kühlerherstellung.

FLEXIBLE FERTIGUNG

Die verschiedenen Fertigungslinien bei AKG sind so flexibel strukturiert, dass Aufträge in kleineren Stückzahlen, aber auch in Großserien, gefertigt werden können.

QUALITÄT

Der Qualitätsanspruch bei AKG beschränkt sich nicht nur auf Kühler und Kühlmodule, sondern umfasst auch die umfangreiche Beratung der Kunden. Die Unternehmen der AKG Gruppe in Europa, USA, Türkei, Indien und China sind nach DIN EN ISO 9001 zertifiziert.

LÖTEN

Je nach Produktbauart, geforderter Eigenschaft und Fertigungslosgröße kommen Flussmittelbad-, CAB- oder Vakuumlöten zum Einsatz.

UMWELTSCHUTZ

AKG fühlt sich der Bewahrung der natürlichen Umwelt verpflichtet. Die eingesetzten Verfahren und die Fertigungsorganisation berücksichtigen die Wiederverwendung von Werkstoffen. Materialfluss und Recycling-Kreislauf tragen sowohl wirtschaftlichen als auch ökologischen Gesichtspunkten Rechnung. AKG ist nach DIN EN ISO 14001 und 50001 zertifiziert.

Onroad - Sektor

NUTZFAHRZEUGE UND BUSSE

Nutzfahrzeuge unterliegen den unterschiedlichsten Anforderungen und müssen ihren Anwendern dauerhaft und störungsfrei „nützen“. AKG entwickelt in enger Zusammenarbeit mit den Ingenieuren der Kunden individuelle Lösungen für den Kühlungsbedarf von kleinen bis zu schweren Nutzfahrzeugen und Spezialfahrzeugen.

KOMMUNALFAHRZEUGE

AKG fertigt Kühlmodule und Kühlkomponenten für Kommunalfahrzeuge und Universalgeräteträger. Für jeden Anwendungsfall wird die optimale Lösung gefunden.

PERSONENKRAFTWAGEN

AKG ist seit über 100 Jahren zuverlässiger Partner der PKW-Industrie. AKG fertigt Hochleistungs-Wärmetauscher für, unter anderem, die Top-Modelle der Automobilindustrie. Gemeinsam mit unseren Kunden entwickeln wir in enger Zusammenarbeit kundenspezifische Lösungen für Wärmetauscher bis hin zu kompletten Kühlermodulen.

FLURFÖRDERGERÄTE

Weltweit sind die unterschiedlichsten Flurfördergeräte mit AKG Wärmetauschern im Einsatz. Als OEM-Hersteller liefert AKG kundenspezifische Systemlösungen.

AKG Wärmetauscher bieten für Flurfördergeräte eine hohe Flexibilität. Durch optimale Abstimmung auf die jeweiligen Betriebs- und Einsatzbedingungen kann die bestmögliche technische und wirtschaftliche Lösung für den vorhandenen Bauraum angeboten werden. Das Leistungsspektrum von AKG reicht vom Einzelkühler über Kühlmodule bis zu kompletten Kühlsystemen bestehend aus oben genannten Produkten sowie elektrisch oder hydraulisch angetriebenen Lüftern.





Offroad - Sektor

BAUMASCHINEN

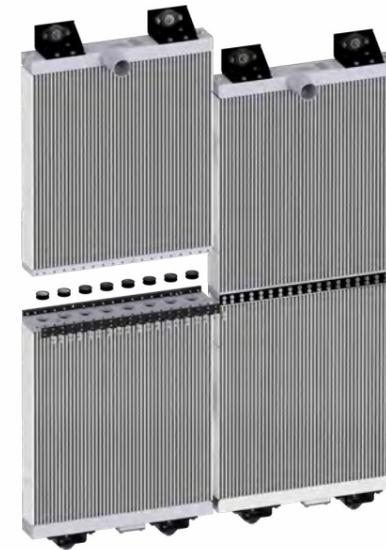
Baumaschinen jeglicher Bauart erzeugen Verlustwärme aus einer Vielzahl unterschiedlicher Quellen (Antriebsmotor, Getriebe, Hydraulik, Klimatisierung, etc.), die über geeignete Wärmetauscher abgeführt werden muss.

AKG projiziert und fertigt optimierte Wärmetauscherlösungen für alle auftretenden Anwendungsfälle und zu kühlende Medien (Motorkühlmittel, Ladeluft, Kraftstoff, Motor-, Getriebe- und Hydrauliköle und sonstige Kühlmedien).



LAND- UND FORSTMASCHINEN

AKG entwickelt in enger Zusammenarbeit mit den führenden Herstellern von Land- und Forstmaschinen Lösungen für die Kühlung von Motor- und Hydrauliksystemen. Spezielle Kühlluftlamellen ermöglichen hohe Kühlleistung bei geringer Verschmutzungsanfälligkeit.



MINING

Speziell für hochbeanspruchte Mininganwendungen mit gesteigertem Kühlungsbedarf wurde das Modulare Kühlsystem (MCS) entwickelt.

Der große Vorteil dieser Modullösung ist, dass die einzelnen Module innerhalb kürzester Zeit im Gerät ausgetauscht werden können und dadurch geringere Maschinenstillstandzeiten erreicht werden können.





Schienenfahrzeuge

In den letzten Jahren hat AKG Thermotechnik International (AKG) viele Anwendungserfahrungen mit Systemen in der Branche Schienenfahrzeuge sammeln können. Gestützt auf diese vielfältigen Erfahrungen im Systemgeschäft bietet AKG seinen Kunden mehr und mehr Komplettlösungen für Kühlungsaufgaben an.



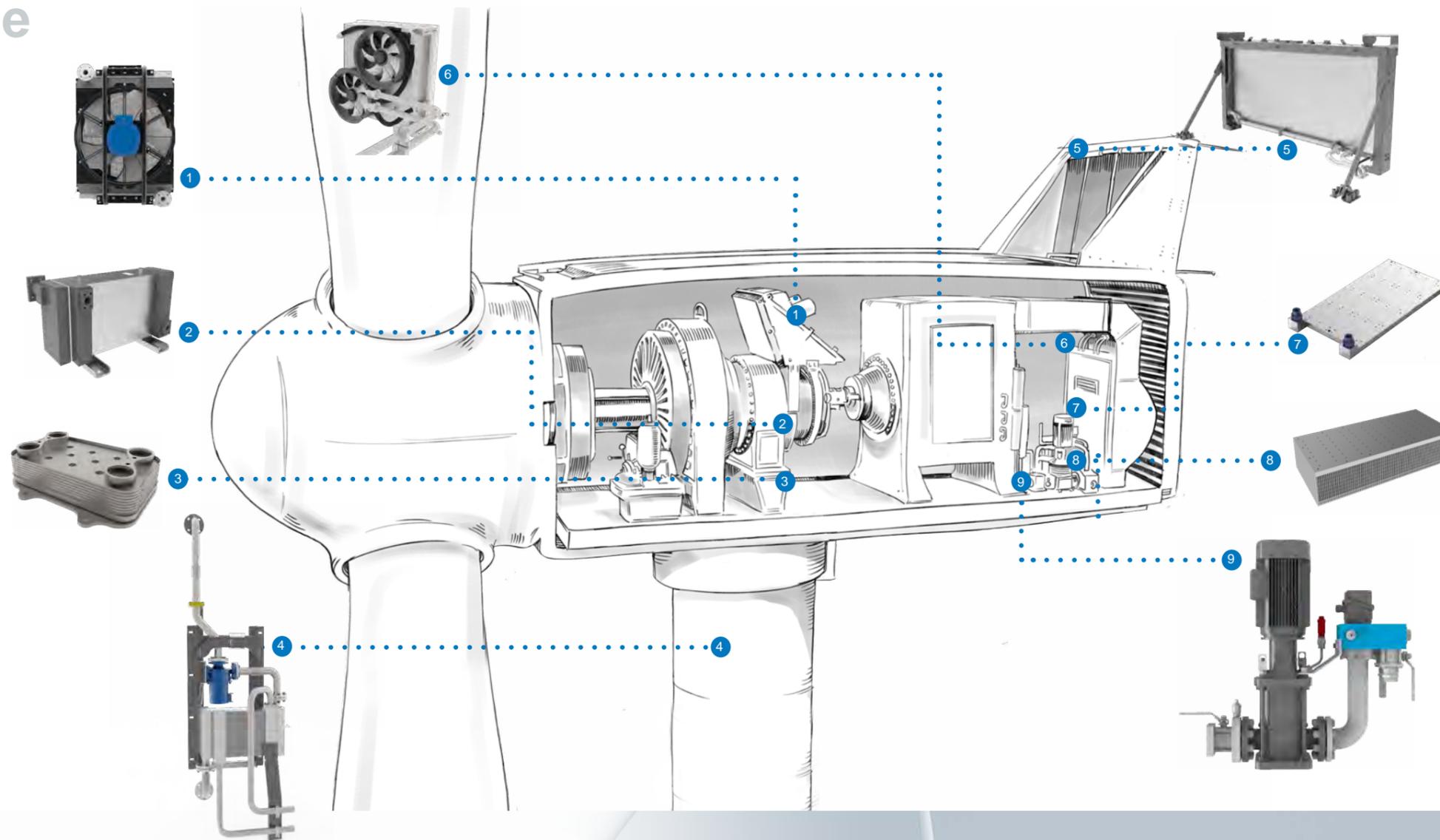
KÜHLMODULE

In der Schienenfahrzeugkühlung erhalten Sie bei AKG die Antwort auf die Frage nach einer zuverlässigen und robusten Kühllösung ganz nach Ihrem Bedarf. Das Zubehör reicht dabei über Schutzgitter, Filter, Kompensatoren und Sensorik deutlich hinaus. Von der kompakten Kühleinheit mit niedrigem Gewicht bis zum meterhohen Kühlturm sind wir Ihr zuverlässiger Partner auf der Schiene. Wir entwickeln und produzieren Unterflur- wie auch Dachkühlanlagen und im Zug verbaute Kühlsysteme nach Ihren Wünschen. Die von AKG entwickelten Komponenten finden Einsatz in Straßenbahnen / Trams, elektrisch angetriebenen Zügen (Regionalzüge wie auch Hochgeschwindigkeitszüge), Dieselloks und Magnetschwebebahnen.

SYSTEMLÖSUNGEN

Bei der konstruktiven Gestaltung von Systemlösungen wird genau darauf geachtet, dass das Zusammenführen von Einzelbauteilen in Baugruppen zu Kosteneinsparungen führt, damit die Systemlösung nicht teurer wird als die bisherige Lösung mit Einzelkomponenten. Zum Teil können auch Bauteile, die bisher an den Kühler montiert wurden, in den Kühlersammelkasten integriert oder mit dem Kühler verschweißt werden. Zur Unterstützung der Vertriebsmitarbeiter bei der Akquisition und Bearbeitung von Systemprojekten hat AKG ein Team von Experten für die relevanten Fachdisziplinen wie Geräusch, Festigkeitsberechnung, Lüfter, hydraulische und elektrische Antriebe, Sensoren, Schwingungen und Lagerung benannt. Diese Experten arbeiten bei Bedarf an den jeweiligen Systemprojekten mit.

Energie



- 1 Getriebekühlung (aktiv)
- 2 Getriebe Wärmetauscher (Kompaktkühler)
- 3 Getriebe Wärmetauscher (Stapelschale)
- 4 Transformatorsicherheitskühlung
- 5 Passivkühlung
- 6 Generatorkühlung (aktiv)
- 7 Kühlplatte (flüssig gekühlt)
- 8 Schaltschrankkühlung (luftgekühlt)
- 9 Pumpenstation

ELEKTRONIK

Die Elektronikindustrie bietet eine breite Palette von Anwendungsfällen für Kühler und Kühlsysteme mit zum Teil sehr unterschiedlichen Betriebsbedingungen. Für alle Anwendungen gelten aber die gleichen Grundanforderungen: Höchste Qualität und Zuverlässigkeit, gefertigt nach zertifizierten Verfahren und termingenau geliefert. Die AKG Gruppe stellt sich dieser Herausforderung täglich aufs Neue mit Erfolg.

WINDKRAFT

AKG war in den letzten Jahren ein Komponentenlieferant für die Hersteller von Windkraftanlagen. Mit dem Wissen, welches in dieser Zeit gesammelt werden konnte und dem Verständnis für die Herausforderungen der Windkraftindustrie kann AKG nun eigene kundenspezifische Kühllösungen für ein komplettes Windturbinensystem mit verschiedenen Kühlertypen für verschiedene Anwendungen wie Generatorkühlung, passive Kühlung, Getriebekühlung, Schaltschrankkühlung, Pumpstation, Transformator-Sicherheitskühlung sowie andere Komponenten wie Rohre, Schellen, Schläuche etc. liefern.





Luftfahrt

Neben den bereits seit Jahren erfolgreich in den Flugzeugen A380 und A350 verwendeten Wärmetauschern für die Bordküchenkühlung bietet AKG auch Kühler für Triebwerke, Getriebe und die verschiedenen Bordsysteme in Flugzeugen und Hubschraubern an.



BORDSYSTEME

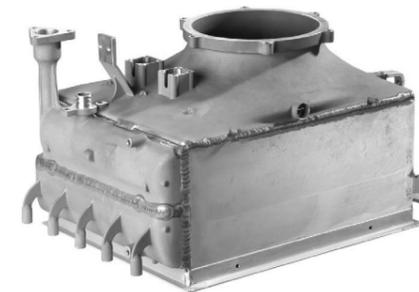
Der knappe Einbauraum und die Forderung nach geringstmöglichen Komponentengewicht bieten dem AKG-Entwicklungsteam immer wieder neue Herausforderungen. Die Antwort sind kundenspezifische Kühlerlösungen, basierend auf jahrzehntelanger Erfahrung bei Entwurf, Herstellung und Zertifizierung von leistungs- und gewichtsoptimierten Aluminiumkühlern.

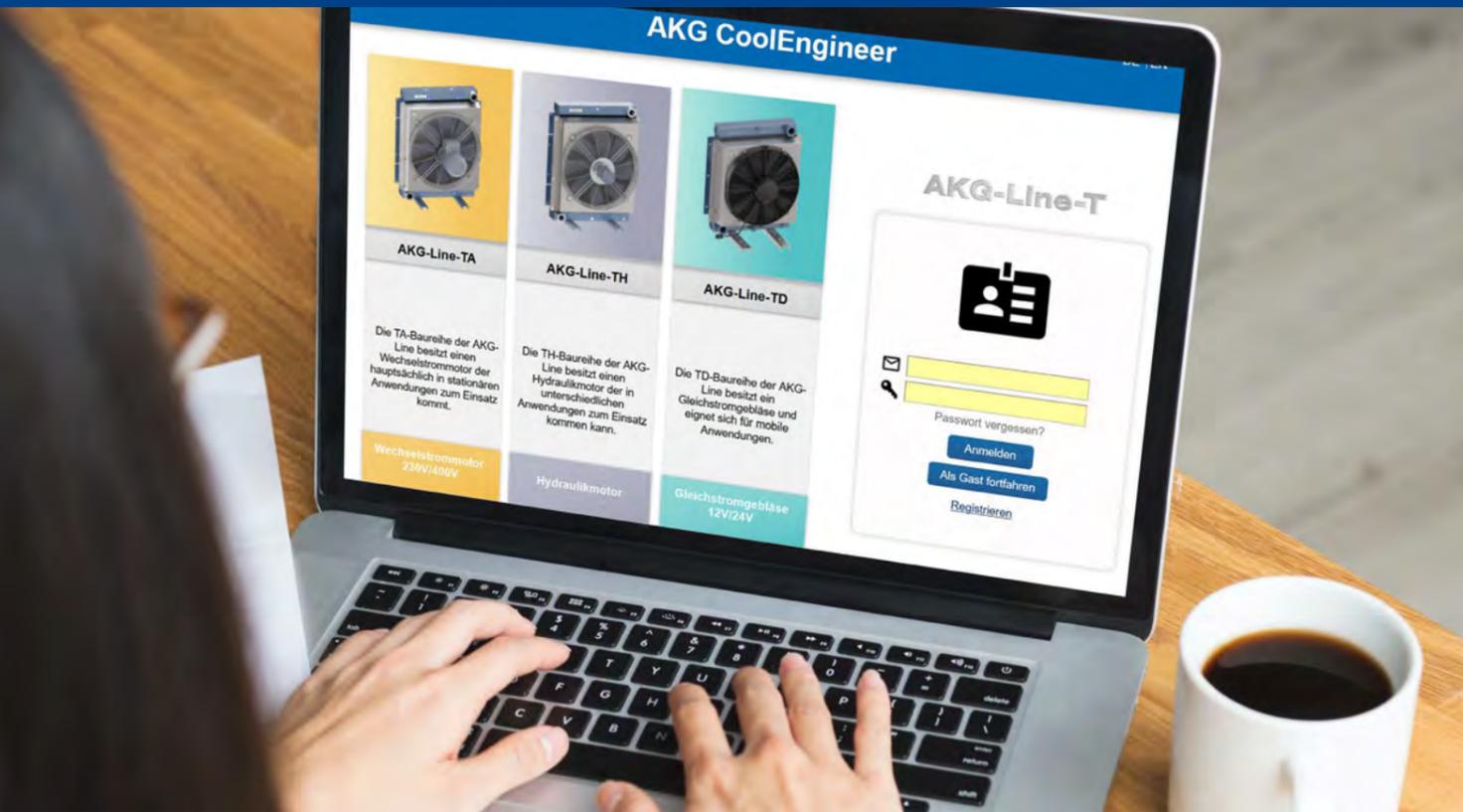
TRIEBWERKE UND GETRIEBE

Für Turboprop- und Kolbenantriebe, Hubschrauber und für die allgemeine Luftfahrt bietet AKG Ölkühler, Kühlmittelkühler, Ladeluftkühler und Öl-/Kühlmittel-Wärmetauscher an. AKG kann dabei auf ein breites Spektrum von unterschiedlichsten Lamellen und Bauweisen zurückgreifen und somit den Kunden immer die optimale Lösung anbieten.

ELEKTRISCHE FLUGZEUGANTRIEBE

Für die neueste Generation von elektrischen und hybrid-elektrischen Flugzeugantrieben liefert AKG kombinierte Öl- und Kühlmittelkühler zur Kühlung der Motoren und der Umrichter.





AKG CoolEngine

Unser **AKG CoolEngine** ist Ihr digitales Tool zur Auswahl des passenden Kühlers für Ihre Anwendung. Mit einfachen Schritten können Sie Ihren Kühler konfigurieren und an Ihre spezifischen Anforderungen anpassen. Beginnen Sie mit der Auswahl der geeigneten Baureihe und erhalten Sie umgehend eine Vorschlagsliste von Kühlern. Verfeinern Sie Ihre Suche dann mit weiteren Kriterien: Lüftermotorisierung, Kühlleistung und Größe. Unser Berechnungs-Tool zeigt Ihnen dann genau die Kühler an, die Ihren Anforderungen entsprechen.

Sparen Sie Zeit und Mühe bei der Suche nach dem optimalen Kühler und nutzen Sie den AKG CoolEngine!

Dank modernster Komponenten und hoher Fertigungsqualität sind unsere Kühler nicht nur energieeffizient und langlebig, sondern auch kostengünstig. Sollte dennoch ein Teil ausgetauscht werden müssen, ist dies problemlos möglich. Durch unsere modulare Bauweise sind die Einzelteile jederzeit austauschbar.

Sustainable Cooling Solutions

Als weltweit führender Anbieter kundenorientierter Systemlösungen legen wir besonderen Wert auf die Themen Nachhaltigkeit und Umweltschutz. Wir sind stolz darauf, dass unser Aluminium zu 100% recycelbar ist. Hierdurch können wir gewährleisten, dass unsere Produkte nicht nur effizient, sondern auch umweltschonend sind.

AKG bietet die ideale Lösung für jede Kühlanwendung mit niedrigen Gesamtbetriebskosten (Total Cost of Ownership) und optimiertem Product-Carbon-Footprint!



AKG-Line-T

Hochleistungskühlanlagen aus Aluminium für den mobilen und stationären Einsatz!

Unsere AKG-Line-T Standardbaureihe bietet industrielle Hochleistungskühlanlagen aus Aluminium, die durch zuverlässige Produktqualität zu wettbewerbsfähigen Preisen überzeugen. Diese Anlagen werden nach deutschem Engineering hergestellt und sind in verschiedenen Ausführungen für den mobilen und stationären Einsatz erhältlich. Die Baugruppen umfassen universell einsetzbare Komplettanlagen, die europäischen Standards entsprechen und auch für extrem verschmutzte Betriebsbedingungen geeignet sind. Der Lüfterantrieb erfolgt über Drehstrom- (TA/TLA-Serie), Gleichstrom- (TD/TLD-Serie) oder Hydraulikmotoren (TH/TLH-Serie), je nach Bedarf.

Die Erkenntnisse und Erfahrungen aus langjährigen härtesten Praxiseinsätzen sind in die Produktentwicklung der AKG-Line-T eingeflossen. Die Produktion erfolgt unter höchsten Qualitätsstandards in unseren eigenen AKG Werken und wird im firmeneigenen Versuchszentrum umfassend getestet. Dies gewährleistet, dass unsere Kunden stets die bestmögliche Lösung erhalten.

Eigenschaften

- Hochleistungskühlanlagen aus Aluminium in robuster Plattenkühlerbauweise belastbar mit Betriebsdrücken bis maximal 26 bar sowie gewichtstreduzierte (-30%) Rohr-/Lamellenbauweise belastbar mit Betriebsdrücken bis maximal 16 bar
- Die abzuführende Wärme wird aus dem zu kühlendem Medium an die Umgebungsluft abgegeben
- Universell einsetzbar in Hydrauliköl-, Getriebeöl-, Motoröl-, Schmieröl- und Kühlkreisläufen
- Zur Kühlung von Mineralöl, synthetischen Öl, Bio-Öl, HFA-, -B,-C und -D Flüssigkeiten, Kühlwasser mit mind. 50% Frost- und Korrosionsschutzmittel, andere Medien auf Anfrage

Kompressoren und Kältetrockner

KOMPRESSOREN

Bei der Verdichtung von Gasen entstehen abhängig vom Verdichtungsgrad (Druckdifferenz) unterschiedlich hohe Temperaturen in den verdichteten Medien. In vielen Anwendungen ist es notwendig, diese teilweise sehr hohen Temperaturen (üblicherweise zwischen 100°C und 300°C) auf einen definierten Wert abzukühlen. In einem erwünschten Nebeneffekt während der Abkühlung kann gleichzeitig eventuell im Ansaugvolumen vorhandene Feuchtigkeit abgeschieden und somit das verdichtete Gas entfeuchtet werden.

AKG projiziert und fertigt optimierte Wärmetauscherlösungen für viele auftretenden Anwendungsfälle und zu kühlende Gase im Bereich bis zu 45 bar Betriebsdruck.

KÄLTETROCKNER

In der Regel enthält die vom Kompressor angesaugte Luft einen Wasseranteil, der je nach Anforderung des nachgeschalteten Produktionsprozesses unterschiedlich stark reduziert werden muss. Da die Wasseraufnahmefähigkeit von Luft mit fallender Temperatur sinkt, kann bereits durch die Abkühlung im Druckluftnachkühler des Kompressors die Luftfeuchtigkeit reduziert werden, indem man das ausfallende Wasser ableitet.

Besteht jedoch die Anforderung an weitestgehend trockene Druckluft, muss eine Luftaufbereitung nachgeschaltet werden. Eine effektive Methode zur Reduzierung der Luftfeuchtigkeit stellt die Kältetrocknung dar, mit der es möglich ist, die Druckluft auf ca. 2-5°C abzukühlen. Bei diesen Temperaturen ist die Wasseraufnahmefähigkeit von Luft extrem gering.



Motoren und Aggregate

MOTOREN

AKG ist seit Jahrzehnten kompetenter Systempartner für die Motorkühlung von Bau- und Landmaschinen sowie Mininggeräten, fahrbaren Kompressoren und Stromgeneratoren.

Für diese Aufgabe werden gemeinsam mit den Geräteherstellern kompakte Hochleistungskühlanlagen entwickelt, die mit ihren bis zu sechs Kühlkreisläufen auch die Verlustwärme anderer Prozesse in diesen Geräten verarbeiten können. Darüber hinaus stehen für die Motorkühlung in Power Packs und Gensets Module mit Kühlmittel- und Ladeluftkühlern sowohl als Standardbaureihe sowie auch als individuell projektierte Lösung zur Verfügung.

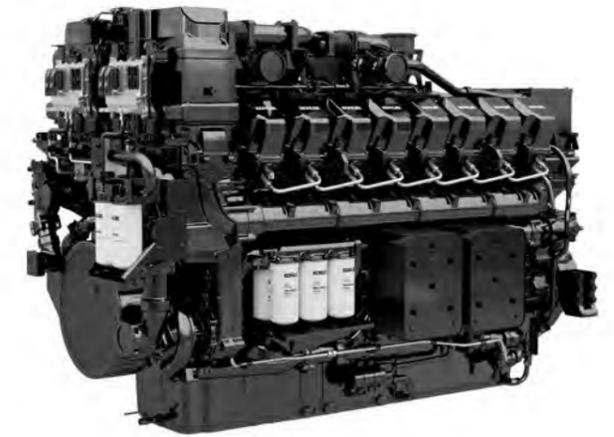
Mit den steigenden Anforderungen aus der immer strenger werdenden Abgasgesetzgebung ist auch im Antriebszentrum dieser Geräte, dem Dieselmotor, ein Bedarf an innermotorischen Lösungen entstanden, um alle Faktoren, die die Verbrennung beeinflussen, zu optimieren. Dabei steht immer mehr die Turboaufladung mit wassergekühlter Ladeluftkühlung im Fokus.

AKG entwickelt gemeinsam mit führenden Motorherstellern maßgeschneiderte Lösungen, die direkt in die Infrastruktur des jeweiligen Motors integriert werden und durch Reduzieren der Ladelufttemperatur helfen, die Sauerstoffmenge im Zylinder zu erhöhen und damit die Verbrennung zu optimieren.

AGGREGATE

Hierbei handelt es sich um Verbrennungsmotoren, die mit allen notwendigen Wärmetauschern ausgestattet sind, um anfallende Motorwärme an die Umgebungsluft zu übergeben. Diese Motor / Wärmetauschereinheiten werden z. B. als Antriebseinheiten von mobilen Maschinen, Stromaggregaten oder Pumpen eingesetzt.

AKG verfügt über eine Standardbaureihe von Motorkühlanlagen und projektiert und fertigt optimierte Wärmetauscherlösungen für die Kühlung von Verbrennungsmotoren.



E - Mobilität

E-MOBILITÄT

Der Mobilitätssektor ist weltweit aufgefordert seinen Beitrag zur Reduktion der Treibhausgase zu leisten, was in Zukunft zur immer höheren Nachfrage an elektrischen und hybridisierten Anwendungen führen wird. AKG hat sich hier frühzeitig durch Forschung Know-How aufgebaut und kann dadurch Kunden in der Entwicklungsarbeit unterstützen und leistungsfähiges Thermomanagement für alle elektrischen Komponenten bieten.

KÜHLPLATTEN

Kühlplatten dienen der indirekten Kühlung von Batterien in mobilen und stationären Anwendungen. Wird die Batterie beispielsweise beim Schnellladen längere Zeit stark belastet, entstehen hohe Verlustleistungen, welche die Batterie schnell aufheizen würden. Die sich dadurch ergebenden hohen Batterietemperaturen schädigen die Batterie nachhaltig und reduzieren die Lebensdauer. Im Extremfall kann durch ein thermisches Durchgehen der Zellen die Batterie anfangen zu brennen. Aus diesem Grund ist eine gute Kühlung der Batterie erforderlich.

Aber auch zu kalte Batterien werden durch den Betrieb bei niedrigen Temperaturen geschädigt, wodurch sich die Lebensdauer verkürzt. Außerdem sinkt die Leistungsfähigkeit von zu kalten Batterien stark ab. Das dadurch erforderliche Heizen der Batterie kann insbesondere durch den Einsatz eines Thermomanagementsystems in Verbindung mit Kühlplatten flexibel und anwendungsgerecht realisiert werden.

THERMOMANAGEMENTSYSTEM

In mobilen elektrischen Anwendungen ist die Energiemenge stark limitiert. Deshalb ist zum einen die effiziente Nutzung der vorhandenen Energie notwendig, als auch die Nutzung der Abwärme essentiell. Beide Punkte können mit einem Thermomanagementsystem durch intelligente Verschaltung der Zu- und Abflüsse des Kühlmittels realisiert werden. Für ein möglichst kompaktes und effizientes Thermomanagementsystem sind die AKG Stacked Shell Cooler entwickelt worden. Diese können flexibel an den spezifischen Anwendungsfall angepasst werden und bieten je nach Fluideigenschaften und thermischen Parametern die optimale Wärmeübertragung.



Dieses Projekt (HA-Projekt-Nr.:1372/22-77) wird aus Mitteln des Förderprogramms Elektromobilität in Hessen gefördert.



AKG Thermomanagementsystem – Kompaktmodul

Das AKG Thermomanagementsystem für batteriebetriebene Elektrofahrzeuge dient der Regulierung und Aufrechterhaltung optimaler Temperaturbedingungen für Batterien, um deren effizienten Betrieb und Langlebigkeit für eine zuverlässige Stromversorgung in verschiedenen Anwendungen zu gewährleisten. Unser System wurde speziell für Off-Road-, Bau- und Landmaschinen entwickelt, kann aber auch in Automobilanwendungen eingesetzt werden.

Mit seinem kompakten und modularen Design ist unser Thermomanagementsystem in hohem Maße in Kundenanwendungen integrierbar. Die Batterie wird durch einen standardisierten und geschlossenen Kältemittelkreislauf gekühlt und bei Bedarf mit einer zusätzlichen elektrischen Hochspannungsheizung beheizt. Eine intelligente Software steuert den kompletten Systembetrieb mit dem passenden Controller.

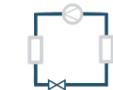
Unsere Wärmetauscher spielen eine entscheidende Rolle bei der Übertragung der aufgenommenen Wärme über das Kühlmedium an das Kältemittel und die Umgebung. Das AKG Design und die Platzierung der Wärmetauscher innerhalb des Thermomanagementsystems sind optimiert, um die Effizienz der Kühlung zu maximieren und den Energieverbrauch zu minimieren.

Vorteile



1. Modulares Design

- Vormontierte Module, keine Einzelteile müssen in das Fahrzeug integriert werden
- Hohe Flexibilität gegenüber Kundenwünschen



2. Separater Kältemittelkreislauf

- Vorteil bei der Wartung, da keine zusätzlichen Kältemittelleitungen im Fahrzeug benötigt werden



3. Simulation

- Simulationen auf der Ebene von Komponenten und Systemen beschleunigen die Fahrzeugentwicklung auf der Kundenseite



4. Robustheit

- Gleiche Leistung unter verschiedenen Neigungen und Festigkeit mit Vibrations-tests bestätigt



5. Globales Produktportfolio

- Unser diversifiziertes Produktportfolio ermöglicht die Lieferung aller, für das Fahrzeug benötigten, Wärmetauscher



6. AKG Stapelschalenkühler

- Optimales Design für Thermomanagementsysteme mit geringem Gewicht und hoher Leistung



7. AKG Entwicklungsdienstleistung

- Umfassende Beratung zu Thermomanagementsystemen und deren Integration in die Fahrzeugarchitektur



8. Umweltfreundlich

- Geringe Kältemittelmenge bedeutet, dass der Einsatz von natürlichem Kältemittel (Propan / R290) möglich ist



Anwendungen – Märkte



Landmaschinen



Forstmaschinen



Automotive



Stromaggregate



Nutzfahrzeuge



Kommunalfahrzeuge



Baumaschinen



Batteriespeicher





AKG Kühlsystem für Brennstoffzellen

Steigerung der Effizienz von Off-Road-Maschinen:

Fortschrittliches Thermomanagement für Brennstoffzellen-Elektrofahrzeuge

Treten Sie ein in die Zukunft der Off-Road-Maschinen mit unseren hochmodernen Thermomanagement-Lösungen, für Brennstoffzellen-Elektrofahrzeuge (FCEVs). Als Pioniere auf dem Gebiet der Off-Road-Kühlungslösungen sind wir stolz darauf, Ihnen unsere hochmodernen Wärmetauscher und Thermomanagementsysteme vorzustellen, die die Leistung, die Effizienz und die Lebensdauer von FCEVs verbessern. In der Welt der alternativen Antriebe ist die Optimierung der thermischen Effizienz von größter Bedeutung und unsere Lösungen stehen an der Spitze der Innovation. Begleiten Sie uns dabei, das Thermomanagement für effizienten und nachhaltigen Betrieb von FCEVs weiterzuentwickeln. Entdecken Sie, wie unsere präzisionsgefertigten Wärmetauscher die Entwicklung von nachhaltigen Off-Road-Fahrzeugen für eine grünere Zukunft vorantreiben.

Kühlung von Brennstoffzellen

Brennstoffzellen erfordern eine effiziente Kühlung bei der Umwandlung von Wasserstoff und Ladeluft in elektrische Energie, wobei statt Abgasen nur Luft und Wasser als Reaktionsprodukte anfallen. Um Kurzschlüsse innerhalb der Brennstoffzelle zu vermeiden, ist die Verwendung eines elektrisch isolierenden Kühlmittels unerlässlich. Dabei sind unsere vakuumgelöteten Aluminium Wärmetauscher für diese Kühlmittel besonders geeignet.

Um die erforderlichen Leitfähigkeitskriterien zu erfüllen, werden Entionisierungsverfahren zur Pflege des Kühlmittels eingesetzt. Die Entionisierung muss insbesondere bei der Verwendung von Wärmetauschern aus anderen Lötverfahren verstärkt angewendet werden. Üblich sind zwei Verfahren zur Brennstoffzellenkühlung: direkt und indirekt. Diese werden je nach Kühlbedarf des Brennstoffzellensystems ausgewählt. AKG ist auf leichte und leistungsstarke Wärmetauscher spezialisiert, die außergewöhnliche Kühl- und Heizfähigkeiten für Brennstoffzellenanwendungen mit direktem oder indirektem Thermomanagement bieten.

Anwendungen – Märkte

- | | |
|---------------|-------------------|
| Landmaschinen | Forstmaschinen |
| Automotive | Stromaggregate |
| Nutzfahrzeuge | Kommunalfahrzeuge |
| Baumaschinen | Schienenfahrzeuge |



Medizintechnik

MEDIZINTECHNIK

AKG entwickelt und produziert maßgeschneiderte Wärmetauscher für Geräte der Medizintechnik. Auf Basis jahrzehntelanger Erfahrung und unter Nutzung modernster Fertigungs- und Prüfverfahren werden Wärmeüberträger für gasförmige und flüssige Medien zur Anwendung in Beatmungsgeräten, Röntgen- oder MRT-Apparaten hergestellt. Die Verwendung spezieller Werkstoffe und Verbindungsverfahren ermöglichen eine optimale Anpassung an die jeweilige Anforderung des Kunden und den Einsatzzweck. Höchstmögliche Präzision und Qualität garantieren einen sicheren und zuverlässigen Betrieb.



Hausgeräte

HAUSGERÄTE

Als Marktführer auf diesem Sektor entwickelt und produziert AKG seit 1981 Wärmetauscher für luftgekühlte Kondens-Wäschetrockner und Wasch/Trockner-Kombigeräte. Kontinuierliche Verbesserungen in Leistung, Qualität und Handling dieser Hochleistungswärmetauscher ermöglichen schnelle und dauerhaft energieeffiziente Trocknungsprozesse.

Die Produkte werden für die jeweiligen Kundenanforderungen speziell entwickelt und mit modernster Fertigungstechnologie kostengünstig gefertigt.



Back-, Gar- und Abluftgeräte

BACK-,GAR- UND ABLUFTGERÄTE

AKG ist Ihr Partner für die Entwicklung und Herstellung hocheffizienter Wärmetauscher zur Kondensation von Dampf / Wrasen am oder im Ofen. Ob Backstation, Kombidämpfer oder Abzugshaube, ob in Profiküchen oder im Verkaufsraum – AKG berät Sie gerne über die geeignete Wärmetauschertechnologie.

In enger Zusammenarbeit entsteht ein optimal und individuell auf Ihre Bedürfnisse angepasstes Produkt. Dabei profitieren Sie aus über 35 Jahren Erfahrung in Entwicklung und Fertigung von Dampfkondensatoren bei AKG.

IHRE VORTEILE

- Hocheffiziente Entfeuchtung
- Kompaktes Design
- Unabhängiger Aufstellort
- Zuverlässigkeit
- Kostenvorteil



**AKG Thermotechnik International
GmbH & Co. KG**
**AKG Thermal Systems
International GmbH**
Autokühler GmbH & Co. KG

Am Hohlen Weg 31
34369 Hofgeismar • Deutschland

Telefon + 49 5671 - 8 83-0
E-Mail info@akg-group.com
Internet www.akg-group.com

AKG Thermotechnik GmbH & Co. KG

Steinmühlenweg 3
34369 Hofgeismar • Deutschland
Telefon + 49 5671 - 8 83-0
E-Mail info@akg-gruppe.de

SIA AKG Thermotechnik Lettland

Aviacijas iela 34
LV-3004 Jelgava • Lettland
Telefon + 371 630 - 1 22 00
Fax + 371 630 - 1 22 09

AKG France S.A.S.

Parc Industriel Sud
ZI Rémy
4, Rue des Frères Rémy – BP 20416
F-57204 Sarreguemines • Frankreich
Telefon + 33 3 - 87 95 11 11
Fax + 33 3 - 87 95 50 05

AKG Denmark ApS

Ormhøjgårdvej 27
K-8700 Horsens • Dänemark
Telefon +45 234 810 30
E-Mail info@akg-gruppe.de

AKG UK Limited

St Hilary Court
Cophthorne Way
Cardiff CF5 6ES • Großbritannien
Telefon + 44 1443 - 67 33 55
E-Mail info@akg-uk.co.uk

**AKG Termoteknik Sistemler
San. ve Tic. Ltd. Şti.**

Kemalpaşa OSB Mahallesi, 40 Sokak, No: 6 Ulucak
35730 Kemalpaşa, Izmir • Türkei
Telefon + 90 232 - 8 77 21 99
Fax + 90 232 - 8 77 00 42

AKG of America, Inc.
**AKG North American Operations, Inc.,
Plant Mebane**

7315 Oakwood Street Extension,
Mebane, NC 27302-0370 • USA
Telefon + 1 919 - 5 63 42 86
E-Mail info@akg-america.com

AKG Thermal Systems, Inc.

809 Mattress Factory Road,
Mebane, NC 27302-0189 • USA
Telefon + 1 919 - 5 63 48 71
E-Mail info@akg-america.com

**AKG North American Operations, Inc.,
Plant Mitchell**

925 West Quince Street
P.O. Box 640
Mitchell, SD 57301 • USA
Telefon + 1 605 - 9 96 57 00
E-Mail info@akg-america.com

AKG Termotecnologia Mexico

Av. Rita Pérez de Moreno No. 2095
Parque Industrial Colinas de Lagos, Lagos de Moreno
Jalisco. C.P. 47515 • Mexiko
Telefon + 52 474 115 9968

AKG do Brasil

Alameda Armênio Gomes, 105
Bairro Parque das Rodovias
Lorena, São Paulo • Brasilien
CEP 12.605-470 / Caixa Postal 107
Telefon + 55 (12) 3152-3557

AKG Thermal Systems (Taicang) Co., Ltd.

No. 100 East Beijing Rd,
Taicang Economic Development Zone
215400 Taicang, Jiangsu Province • China
Telefon + 86 512 - 53 56 94 18
Fax + 86 512 - 53 56 94 11

AKG India Private Ltd.

7/294, Pollachi Main Road, Village -
Solvampalayam, Kinathukadavu, Tamil Nadu
Coimbatore 642 109 • Indien
Telefon +91 422 3527700
E-Mail info@akg-india.in

AKG Korea Ltd.

Suite 1903, Halla Sigma Valley,
Gasandong 345-90 Geumcheon-gu
153-706 Seoul • Süd Korea
Telefon + 82 263 43 63 80
Fax + 82 263 43 63 85

AKG Japan Ltd.

Nisso 13 Bldg. 4F,
Shinyokohama 2-5-1,
Kouhoku-ku, Yokohama-city,
222-0033 • Japan
Telefon + 81 45 - 4 70 54 22
Fax + 81 45 - 4 72 54 02