



Elmos Unternehmensprofil

Abschnitt: Produktmatrix und Produktnutzen

Geltungsbereich: Elmos Konzern

Unterstützte UN SD Ziele:



Adressierte GRI Standards: 2-1, 2-6

Produktmatrix

Elmos Produkte leisten einen wesentlichen Beitrag zu mehr Umweltschutz und Effizienz, Sicherheit und Gesundheit sowie Komfort und Wohlbefinden. Einen Beitrag zu mehr Umweltschutz und Effizienz leisten vor allem Applikationen im Bereich Motor Control & Thermal Management sowie Smart Home. Einen Beitrag zu mehr Sicherheit und Gesundheit leisten insbesondere Applikationen in den Bereichen Airbag, Exterior-Lighting und Ultraschall Umfelderfassung. Zu mehr Komfort und Wohlbefinden tragen vornehmlich die Applikationen Ambient-Lighting, Optical ICs, Ultraschall Umfelderfassung und Smart Home bei. Eine Analyse unserer Produktapplikationen zeigt, dass mehr als 69%¹ des Konzernumsatzes maßgeblich zu mehr **Umweltschutz und höherer Effizienz** beitragen. Mehr als 77%¹ erhöhen die **Sicherheit oder die Gesundheit** im Verkehr, zuhause oder bei industriellen Prozessen. Darüber hinaus steigern über 60%¹ des Umsatzes den **Komfort und das Wohlbefinden** der Endverbraucher. Im Rahmen dieser Umsatzanalyse werden für einen maßgeblichen Beitrag alle Applikationen mit hohem oder mittlerem Einfluss berücksichtigt, während Applikationen mit niedrigem oder keinerlei Einfluss keine Berücksichtigung finden.

		Beitrag zu mehr		
		Umweltschutz und Effizienz	Sicherheit und Gesundheit	Komfort und Wohlbefinden
Automotive				
Applikation	Airbags	niedrig	hoch	niedrig
	Ambient-Lighting	mittel	niedrig	hoch
	Exterior-Lighting	mittel	hoch	niedrig
	Motor Control & Thermal Management	hoch	mittel	mittel
	Optical ICs (inkl. Gesture Control)	-	mittel	hoch
	Power Management (inkl. eFuses)	mittel	niedrig	niedrig
	Sensor ICs (inkl. Battery Management)	mittel	mittel	niedrig
	Ultraschall Umfelderfassung	niedrig	hoch	hoch
	Non-Automotive			
Industrial Automation	mittel	mittel	-	
Smart Home	hoch	mittel	hoch	

Elmos Halbleiterlösungen machen also schon heute unsere Welt grüner, sicherer und komfortabler. Dennoch wollen wir unser Produktportfolio und die Entwicklung von neuen Halbleiter-Applikationen in Zukunft noch stärker auf die Themen Nachhaltigkeit und Klimaschutz ausrichten, um weitere innovative Lösungen für die maßgebliche Reduzierung von Treibhausgasemissionen in unseren Produktsegmenten anbieten zu können. Dies hängt allerdings maßgeblich von der Durchsetzung der relevanten Applikationen durch Kunden und Endkunden im Endmarkt ab, welche von Elmos nicht beeinflussbar ist.

¹ Bezogen auf den Konzernumsatz 2024.

Produktnutzen: Umweltschutz, Sicherheit, Komfort

In der 40-jährigen Unternehmensgeschichte hat sich Elmos als eines der weltweit erfahrensten Unternehmen für Analog-Mixed-Signal-Halbleiter im Automobilbereich etabliert. Mit einzigartigen Lösungen begleitet Elmos den strukturellen Wandel der Automobilindustrie und gestaltet so die Mobilität von Morgen entscheidend mit. Unsere zukunftsweisenden Produkte bilden die Schnittstelle zwischen der analogen und der digitalen Welt und sorgen für mehr Sicherheit, Effizienz, Komfort und Umweltschutz. Wir sind in vielen unserer Applikationsfelder weltweit führend und entwickeln kontinuierlich intelligente Innovationen, die einen Mehrwert für unsere Kunden und die Endverbraucher bieten.

Automotive Anwendungen (Umsatzanteil im GJ 2024: 92%)

Als Spezialist für zukunftsweisende Applikationen rund um das Fahrzeug bieten unsere ICs (integrierte Schaltkreise) richtungsweisende Lösungen für die Herausforderungen der globalen automobilen Megatrends und ermöglichen den Einsatz von intelligenter Elektronik in der modernen Fahrzeugarchitektur. Das innovative Produktportfolio von Elmos unterstützt das autonome Fahren, ist ein wichtiger Bestandteil moderner Fahrerassistenzsysteme (ADAS), verbessert den Umweltschutz durch verbrauchoptimierte oder emissionsfreie Antriebe, erhöht die Effizienz von Systemen im gesamten Fahrzeug, ermöglicht den Aufbau moderner Bordnetze und Software-Funktionen und maximiert Sicherheit, Komfort und Wohlbefinden von Fahrern und Passagieren.

Ultraschall Umfelderfassung

Ein besonders großer Fokus von Elmos sind Anwendungen im Bereich der Sicherheit von Fahrzeuginsassen und anderen Verkehrsteilnehmern. Für maximalen Komfort und Sicherheit in modernen Fahrerassistenzsystemen (ADAS) und beim autonomen oder teilautonomen Fahren sind Elmos ICs für Ultraschallsensoren unverzichtbar, da sie eine präzise Erfassung der Fahrzeugumgebung ermöglichen.

Bei der Entfernungsmessung und Umfelderfassung mit Ultraschallsensor-ICs handelt es sich um eine seit langem bewährte, zuverlässige und sehr effiziente Schlüsseltechnologie. Als Marktführer hat Elmos bereits mehr als 1 Milliarde Ultraschall ICs weltweit geliefert.



Elmos Ultraschall ICs unterstützen moderne Fahrerassistenzsysteme durch eine exakte Umfelderfassung im 360-Grad-Bereich von bis zu sechs Metern und bei niedrigen Geschwindigkeiten, zum Beispiel in der Stadt oder bei stockendem Verkehr auf der Autobahn. Ultraschall-Systeme sind extrem zuverlässig, unabhängig von Licht- oder Witterungsverhältnissen, durch den geringen Bauraum sehr flexibel einsetzbar und kostengünstig. Die Umfeldsensorik mit Elmos Ultraschall-ICs erkennt Hindernisse, Fußgänger, Radfahrer oder Tiere extrem schnell und sehr genau. In Notsituationen reagieren die automatisierten Systeme oft deutlich schneller als der Mensch und können so Unfälle verhindern oder den Aufprall zumindest reduzieren, etwa durch Notfallbremsassistenten. Die neueste Generation der Elmos Ultraschall ICs mit KI-basierter Sensortechnologie ermöglicht eine noch präzisere Umfelderfassung rund um das Fahrzeug in nahezu Echtzeit, wobei gleichzeitig Störsignale, z.B. durch Kopfsteinpflaster, sicher erkannt und von echten Gefahren rund um das Auto unterschieden werden können. Damit lassen sich Hindernisse noch früher und genauer erkennen als bisher. Die neueste Generation von Elmos Ultraschall-ICs benötigt trotz deutlich höherer Performance zudem nur noch rund ein Viertel an Energie gegenüber den bisherigen ICs. Diese zukunftsweisende Weiterentwicklung wird vor allem beim autonomen Fahren im Level L2 bis L4 und in Elektrofahrzeugen zum Einsatz kommen.

Neben der erhöhten Sicherheit sorgen Ultraschall-ICs in Einparkhilfen für ein stressfreies Parken ohne Einweisung in fast jede Parklücke und beugen damit Beschädigungen an Fahrzeugen und Infrastruktur vor. Moderne Systeme mit Ultraschalltechnik erkennen Parklücken und übernehmen das Ein- und Ausparken

vollautomatisch, auch in kleinsten Parklücken, egal ob quer oder längs. So können Parkflächen effizient genutzt und der städtische Parkverkehr deutlich reduziert werden.

Interior-Lighting



Ein wichtiges Thema für die ansprechende Ästhetik moderner Fahrzeuge und für das Wohlbefinden der Insassen ist die Beleuchtung. Es gibt neuartige Anwendungen im Innen- und Außenbereich von Fahrzeugen, bei denen ganze Bereiche effizient mit LEDs beleuchtet und individuell gestaltet werden können. Heutzutage ist eine ansprechende und harmonische Beleuchtung des Innenraums mit modernen Innenlicht-Konzepten in nahezu allen Fahrzeugklassen Standard. Neuartige, dynamische Ambient-Lighting-Konzepte mit Hilfe

von Elmos ICs entwickeln das Lichterlebnis weiter, wecken Emotionen, steigern den Komfort und das Wohlbefinden der Insassen und warnen rechtzeitig vor möglichen Gefahrensituationen.

Ambient-Lighting Konzepte mit Elmos LED Controller ermöglichen, den Innenraum, das Armaturenbrett, die Mittelkonsole, Türen oder den Dachhimmel in nahezu allen Formen, Farben und Farbtemperaturen ganz individuell zu illuminieren. Durch den Einsatz von LEDs kann so auch die Energie- und Kosteneffizienz maßgeblich gesteigert werden. LEDs sparen gegenüber herkömmlichen Glühlampen bis zu 80% an Energie und haben eine deutlich längere Lebensdauer. LEDs enthalten keine schädlichen oder giftigen Chemikalien, können recycelt werden und gelten somit als sehr umweltfreundlich.

Exterior-Lighting

Elmos Halbleiter für das automobiler Rücklicht setzen nun schon seit vielen Jahren immer wieder neue Standards für eine sehr helle und konstante Lichtstärke bei gleichzeitig geringem Energieverbrauch und individuellen Design-Möglichkeiten.



Gegenüber herkömmlichen Glühlampen erreichen LED-Rücklichter ihre maximale Helligkeit sehr viel schneller, was vor allem beim Bremsen eine kürzere Reaktionszeit für den nachfolgenden Verkehr bedeuten kann, wodurch wiederum der Bremsweg verringert wird. Neben den höheren Sicherheitsstandards eröffnen Elmos LED-Rücklichttreiber den Fahrzeugherstellern auch eine Fülle von neuen Design-Möglichkeiten für ein markantes und dynamisches Fahrzeugheck und vereinen so eine große Designfreiheit mit hoher Funktionalität, Sicherheit und Energieeffizienz.

Darüber hinaus entwickeln wir neue Treiber für OLED-Anwendungen in Rücklichtern und für Frontgrill-Designs. Beleuchtete Frontgrills werden zunehmend zu einem wichtigen neuen Feature in modernen Fahrzeugen, da der „beleuchtete Grill“ starke und einzigartige Markeneffekte erzeugt. Dazu unterstützen Beleuchtungskonzepte im Frontgrill die Kommunikation des Fahrzeugs mit anderen Verkehrsteilnehmern oder Fußgängern – eine wichtige Funktion beim führerlosen autonomen Fahren.

Airbags

Neben aktiven Assistenz- und Sicherheitssystemen tragen passive Sicherheitssysteme, wie zum Beispiel Airbags, maßgeblich zu mehr Sicherheit der Fahrzeuginsassen bei und verhindern bzw. reduzieren schwere oder gar tödliche Unfälle. Elmos Airbag ICs ermöglichen dem Airbag-Steuergerät in Bruchteilen von Sekunden die betreffenden Airbags – wenn notwendig auch mehrere Airbags zeitgleich – im Falle eines Front-, Heck- oder Seitencrash zu zünden oder Rückhaltesysteme, wie z.B. den Gurtstraffer, zu aktivieren.



In modernen Fahrzeugen werden teilweise bis zu 30 unterschiedliche Airbags eingebaut, um die Insassen im Falle eines Unfalls bestmöglich zu schützen.

Beim vollständig autonomen Fahren werden die Einsatzmöglichkeiten und die Anzahl von Airbags zukünftig weiter zunehmen, denn durch die unterschiedliche Körperhaltung und verstellbare Sitzwinkel in einem selbstfahrenden Auto würden herkömmliche

Rückhaltesysteme wie der Dreipunkt-Sicherheitsgurt nur einen unzureichenden Insassenschutz bei einem Unfall bieten. Dazu muss das System die Position der Insassen im Fahrzeug exakt erfassen, damit bei einem Unfall die richtigen Airbags gezündet werden.

Nicht nur die Fahrzeuginsassen sind durch Elmos ICs besser geschützt. Durch den Einsatz eines speziellen Fußgänger-Airbags wird der Aufprall eines Fußgängers oder Radfahrers auf das Fahrzeug abgeschwächt und die Folgen eines Unfalls deutlich gemildert. Und auch aus ökologischer Sicht leisten Airbags einen nicht zu vernachlässigenden positiven Beitrag. Durch den Einbau von Airbag-Systemen können Leichtbaumaterialien eingesetzt und somit das Gewicht der Fahrzeugkarosserie deutlich reduziert werden, ohne dabei die Sicherheit der Insassen einzuschränken.

Motor Control

Mit der fortschreitenden Elektrifizierung der Fahrzeuge steigt die Nachfrage nach intelligenten elektromechanischen Komponenten wie Aktuatoren, Lüftern und Pumpen stark an. In modernen Fahrzeugen ermöglichen mehrere Dutzende dieser kleinen Helfer die elektronische und automatische Steuerung einer Vielzahl von Systemen und Funktionen im Interieur und Exterieur des Fahrzeugs. Der zunehmende Einsatz von Motor-Control ICs wird vor allem durch Komfortfunktionen und das Wärmemanagementsystem vorangetrieben, das für alle Elektrofahrzeuge zur Steigerung der Effizienz und Reichweite unerlässlich ist.



Bereits heute ist Elmos ein weltweit führender Spezialist für zuverlässige IC-Lösungen für DC-, BLDC- und Schrittmotoren. Unsere neueste Produktgeneration wird 2025 eingeführt, darunter ein neuer optimierter Controller für bürstenlose Hochleistungsmotoren sowie eine Reihe voll integrierter Motortreiber für unterschiedliche Leistungsbereiche. Diese neuen Produkte ermöglichen hocheffiziente und geräuscharme Antriebslösungen für eine Vielzahl von Motortypen in einem Leistungsbereich von unter 5 Watt bis über 1

Kilowatt. Das bedeutet, dass Anwendungen wie Ventile, Pumpen, aktive Kühlergrillklappen, Lüfter, Klimaklappen und alle Arten von Aktuatoren sehr effizient und nahezu geräuschlos betrieben werden können. Neben der innovativen Hardware stellt Elmos zusätzlich eine moderne, qualifizierte Softwareplattform für die Motor- Control ICs bereit, die komplette Systemlösungen ermöglicht und die Entwicklungszeiten für neue Anwendungen deutlich reduziert.

Thermal Management



Bei der Elektromobilität spielt das Thermal Management eine zentrale Rolle für die Optimierung von Effizienz, Ladezeiten und Reichweiten von Hybrid- oder Elektrofahrzeugen und unser Produktportfolio für diese Anwendungen wächst stetig. Die Produkte von Elmos im Bereich Thermal Management umfassen die drei Kernelemente Antrieb, Batterie sowie Kabine und ermöglichen ein intelligentes Kälte- und Wärmemanagement in modernen Fahrzeugen.

Für ein perfektes Zusammenspiel von Kühlmittel- und Kältemittelkreislauf steuern Elmos Motor Control ICs eine Vielzahl von Pumpen, Ventilen und Klappen im gesamten Fahrzeug und sorgen so für die optimale Betriebstemperatur aller mechanischen und elektronischen Komponenten. Damit wird die Effizienz des Antriebssystems erhöht und der Energie- bzw. Spritverbrauch reduziert.

Im Gegensatz zu Fahrzeugen mit einem Verbrennungsmotor muss bei batteriebetriebenen Fahrzeugen die Wärme für das Beheizen des Innenraums allein durch die Batterie erzeugt werden. Daher ist vor allem im Winter eine optimale und hocheffiziente Temperaturregelung sehr wichtig, um hierfür möglichst wenig Energie aus der Batterie zu verwenden. Auch hier helfen Elmos Motor Control ICs. Durch intelligente Klimaklappen und Lüftungsschlitze kann der Luftstrom im Interieur sehr präzise gesteuert werden. Individuelle Klimazonen ermöglichen jedem Insassen eine persönliche Wohlfühltemperatur, ohne dass die gesamte Fahrzeugkabine klimatisiert werden muss und damit unnötig Energie verbraucht wird.

Die innovativen Applikationen von Elmos im Bereich Thermal Management unterstützen den Ausbau der Elektromobilität, ermöglichen eine Reduzierung der Emissionen von Fahrzeugen und leisten somit einen wesentlichen Beitrag zum Umweltschutz.

Sensor ICs (inkl. Battery Management)

Elmos Sensor ICs sind die wichtige Schnittstelle zwischen der analogen und der digitalen Welt. Seit mehr als 25 Jahren setzen Elmos Sensor ICs Standards beispielsweise für die Messung von Druck und Temperatur in Fahrzeugen. In E-Fahrzeugen überwachen Elmos Halbleiter für Batteriemanagementsysteme (BMS) den Betriebs- und Ladezustand des Batteriesystems, steuern den Lade- und Entladeprozess sowie die Leistungsabgabe an die verschiedenen Verbraucher und halten Spannung und Betriebstemperatur der Batterie im optimalen Bereich. Damit wird die Sicherheit, Performance und Lebensdauer der Batterie erhöht.



Brake-by-Wire-Systeme unterstützt durch Elmos Bremsdruck-Sensor ICs ersetzen sukzessive herkömmliche Bremstechnologien in Fahrzeugen. Im Vergleich zu klassischen mechanischen Bremssystemen bieten sie optimale Kontrolle und eine deutlich schnellere Reaktionszeit. Darüber hinaus ermöglichen sie eine maßgeschneiderte Abstimmung des Bremsverhaltens nach den individuellen Anforderungen des Fahrers.

Basierend auf bewährter Technologie haben wir neue vollintegrierte Regensensoren für die Windschutzscheibe entwickelt, welche die Erkennungsqualität von Wasser und Verunreinigungen auf ein neues Niveau heben. Ein einwandfrei funktionierender Regensensor hat in Zeiten des automatisierten Fahrens eine wichtige Aufgabe, nämlich die freie Sicht der zentral montierten Frontkamera zu gewährleisten, und natürlich ist auch hier die funktionale Sicherheit ein Muss.

Power Management (inkl. eFuse)



Durch den Wechsel auf E/E-Zonenarchitekturen, welche für das autonome Fahren, den Umstieg auf ein 48 Volt Bordnetz sowie zunehmende Digitalisierung und Software-definierte Fahrzeuge essenziell sind, steigt die Nachfrage nach neuartigen und intelligenten Lösungen für elektronische Sicherungen. Moderne Fahrzeugarchitekturen erfordern eine hohe und sichere Verfügbarkeit der Energieversorgung, vor allem bei Elektro- oder Hybridfahrzeugen. Mit der neuen eFuse-Produktfamilie von Elmos können klassische

Schmelzsicherungen schon heute ersetzt werden. Im Gegensatz zu klassischen Schmelzsicherungen reagieren elektronische Sicherungen extrem schnell und zuverlässig. Dazu sind eFuses auch nachhaltig, da

sie im Gegensatz zu Schmelzsicherungen nach der Auslösung nicht ausgetauscht werden müssen. Elektronische Sicherungssysteme ermöglichen zudem den Aufbau von flexiblen und Software-definierten Fahrzeugsystemarchitekturen und unterstützen durch eine Reduzierung der Anzahl der Kabelbäume im Fahrzeug so die Gewichtseinsparung.

Cybersecurity

Da die Bedrohungen der Cybersicherheit aufgrund des rasanten Anstiegs von KI und Quantencomputing zunehmen, wächst der Bedarf an sicherer und robuster Verschlüsselung stark an. Auch die zunehmende Vernetzung, Digitalisierung und Software-Updates in modernen Fahrzeugen erhöhen die Anforderungen an Datenschutz und Cybersecurity. Elmos entwickelt hierfür den kleinsten Quantenzufallszahlengenerator-IC (QRNG) der Welt. Der auf quantenmechanischen Prinzipien basierende QRNG-IC ermöglicht echte Zufallszahlengenerierung und schützt so effektiver vor Cyber-Angriffen aller Art. Der Elmos QRNG-IC lässt sich in unterschiedliche Anwendungen wie IoT, Automotive und Car-to-X-Kommunikation einfach integrieren, was die Vielseitigkeit der Einsatzmöglichkeiten des QRNG-ICs unterstreicht.



Non-Automotive Anwendungen (Umsatzanteil im GJ 2024: 8%)

Auch außerhalb des Automotive-Bereichs tragen Elmos ICs zu mehr Umweltschutz, Sicherheit und Komfort bei.

Smart Home

Mit Halbleiter-Applikationen für die intelligente Installations- und Gebäudetechnik macht Elmos Immobilien sicherer und energieeffizienter. Dank moderner Halbleitertechnologie können unterschiedlichste Funktionen in Wohnräumen oder Gebäuden vernetzt und mit dem Smartphone oder Tablet ganz einfach zentral gesteuert werden.



Eine moderne Bewegungs- und Anwesenheitserkennung mit dem Elmos PIR (Passive Infra Red) Smart Sensor hilft den Stromverbrauch von Gebäuden zu senken oder warnt vor unerwünschten Eindringlingen. Für die Klimatisierung von Gebäuden kommen Elmos Halbleiter beispielsweise in Heizungssystemen oder Klimaanlage zum Einsatz, um die Raumtemperatur möglichst effizient und energieschonend zu steuern.

Industrial Automation

Elmos Halbleiter ermöglichen den Wandel der industriellen Automatisierung hin zur Industrie 4.0. Durch digitale Lösungen und die Vernetzung von Maschinen werden industrielle Prozesse immer effizienter und flexibler, die Produktivität und Qualität steigen. Gleichzeitig können Kosten, Energieverbrauch und Emissionen gesenkt werden. Elmos Halbleiter kommen in verschiedenen Anwendungsbereichen wie beispielsweise bei der Temperatur- und Drucküberwachung, der Stromversorgung oder der Vernetzung von Maschinen und industriellen Prozessen zum Einsatz.

Weitere Dokumente

Unternehmensprofil
Wesentlichkeitsanalyse & ESG-/Nachhaltigkeitsstrategie & ESG Ziele
ESG Richtlinien
ESG KPIs
Nachhaltigkeit zugleich Nichtfinanzieller Bericht
Zertifikate
Begleitende Dokumente
