

chemie natürlich

SO FLEXIBEL WIE WIR
SIND NUR UNSERE PRODUKTE.



Kao

KAO CHEMICALS GMBH

wenn wasser auf öl trifft

2

Wasser und Öl gehören getrennt. So will es die Natur. Doch manchmal gehören Wasser und Öl zusammen. Auch das will die Natur. Alles zu seiner Zeit und natürlich zu seinem natürlichen Zweck. Die Natur weiß genau, was sie will. Ganz wie wir Menschen. Da die Natur unser Vorbild ist, streben wir danach, sie uns zu eigen und ihre Geschenke zunutze zu machen. Eines der größten Geschenke ist das Tensid, das Wasser und Öl zusammenbringt.

Zum Beispiel Lecithin. Die Natur platziert es etwa in Eigelb oder Milch, damit sie ihren natürlichen Zweck überhaupt erfüllen können, Nährstoff-, Fett- und Flüssigkeitslieferant für Tierjunge und Menschenbabys zu sein. Wollen wir uns Tenside nutzbar machen, bekommen wir sie nicht einfach frei Haus geliefert. Wir müssen die Rohstoffe pflanzen und ernten, mühsam extrahieren und in chemischen Prozessen aufbereiten, bis wir endlich auf diesem Wege ein unglaubliches Produkt mit Eigenschaften, die in der Natur vorkommen, erhalten.

Wie kein zweiter Stoff hat das Tensid in seiner riesigen Variantenvielfalt die menschliche Welt enorm verändert. Heute sind Tenside aus unserer Gesellschaft nicht mehr wegzudenken. Sie erleichtern unser Leben in vielen Punkten immens und beeinflussen maßgeblich die Handhabung vieler Dinge des täglichen Lebens. Durch ihren gezielten Einsatz haben sie eine sehr gut reinigende und verbindende Wirkung oder erzielen andere, spezielle Effekte.

Wir finden Tenside z. B. in allen Reinigern und vielen kosmetischen Produkten, in der Pharmazie und in Nahrungsmitteln, in der Textilindustrie, in Farben und Kunststoffen, in der Metallverarbeitung oder in der Bauindustrie. Diese Broschüre dient nicht nur der Vorstellung unseres Hauses. Sie ist ein Streiflicht auf die enorme Gesamtleistung und Bedeutung der Tenside für den Menschen.



tenside sind überall

4

KOSMETIK und **PHARMAZIE**: Tenside finden sich in kosmetischen Produkten wie Shampoos, Seifen, Cremes, Parfüms, Haarwässern, Färbemitteln, Rasier- und Zahncremes sowie in der Babypflege ebenso wie in pharmazeutischen Erzeugnissen wie Salben, Lotionen, Tropfen, Sirups, Zäpfchen, Kapseln oder Desinfektionsmitteln. **FARBEN**: Ohne Tenside wäre unsere Welt weniger bunt. Sie dienen z. B. als Dispergiermittel für Farbpigmente und Ruß und ermöglichen das energiesparende Mahlen von Farbpigmenten. Als Entschäumer verhindern sie die Kraterbildung beim Streichen und Lackieren und als Verlaufsmittel erhöhen sie die Lackiergeschwindigkeit. **NAHRUNGSMITTEL** wie Margarine, Speiseeis, Mayonnaise oder Backwaren könnten heute kaum noch auf sie verzichten und **KUNSTSTOFFE** wie PVC oder Schaumkunststoffe für Wärme- und Schallsisolierung wären ohne sie kaum denkbar.

Auch die **TEXTIL-, FASER- und LEDERINDUSTRIE** verwendet Tenside in Reinigern und Wollentfettern sowie in Walk-, Wachs-, Netz- und Präpariermitteln. In der **ZELLSTOFF-** und **PAPIERINDUSTRIE** dispergieren sie die harzigen Bestandteile des Zell- oder Holzstoffes und erhöhen die Weichheit und Saugfähigkeit von Papieren, vor allem im Hygienebereich. In der **ERDÖLFÖRDERUNG** dienen Tenside als Erdölspalter für die Trennung des Öls vom Wasser und helfen so, größere Umweltschäden durch Ölverschmutzung abzuwenden. Die **MINERALÖLINDUSTRIE** benutzt sie als umweltschonende Kraftstoffzusätze und in der **BRANDBEKÄMPFUNG** sind sie als Löschschaum unverzichtbar geworden. Wohin man auch sieht, Tenside sind allgegenwärtig.





DAS UNTERNEHMEN KAO CHEMICALS ENTWICKELT SEIT JAHRZEHNEN HOCHWERTIGE PRODUKTE. MIT JEDEM FLÜGELSCHLAG DER MENSCHHEIT, MIT JEDEM **FORTSCHRITT** GIBT ES AUCH NEUE EINSATZGEBIETE FÜR TENSIDE.

6

TENSIO = SPANNUNG

Ein natürlich-physikalischer Prozess ist die Grundlage für eine große Idee: Flüssigkeiten stehen unter Spannung. Sie streben eine möglichst kleine Oberfläche und damit die energetisch optimale Form der Kugel an, da diese bei gegebenem Volumen die kleinste Oberfläche hat. Diese „Grenzfläche“ steht unter Spannung, der Grenzflächenspannung.

Tenside sind grenzflächenaktive Stoffe. Sie setzen die Spannung der Oberflächen herab und helfen so beim Überwinden von Grenzen (Wasser-Öl), so dass sich beide Flüssigkeiten verbinden lassen. Tenside eröffnen dem Menschen unglaubliche Möglichkeiten, denn sie lassen sich tausendfach im Sinne von Mensch und Natur einsetzen.

DAS SAUBER-MOLEKÜL

Das Tensid-Molekül besteht aus einem wasserliebenden (hydrophilen) Kopf und einem Schwanz, der wasserabweisend (hydrophob),

dafür aber fettliebend (lipophil) ist. Die einander widerstrebenden Vorlieben der Bauteile des Tensid-Moleküls sind der Grund für seine oberflächenaktiven Eigenschaften: Da der Kopf immer im Wasser bleiben möchte, während der Schwanz zur Wasseroberfläche strebt, siedeln sich die Tensid-Moleküle zuerst an der Wasseroberfläche an. Dabei wird diese durchlöchert und verliert ihren Zusammenhalt. Das Wasser wird entspannt oder auch „weicher“.

Moderne Reiniger sind zielgruppen- und anwendungsorientiert. Körperreinigungsmittel etwa müssen mild sein und dürfen weder Augen noch Schleimhäute reizen. Die Getränkeindustrie hingegen benötigt hocheffiziente Reiniger, die möglichst gar nicht schäumen, denn sonst würden Abspülaufwand und Wasserverbrauch ins Uferlose steigen. Industrie- oder Haushaltsanwendung, Flächen-, Faser- oder Körperreinigung, hohe, mittlere oder niedrige Reinigungskraft, mehr fett- oder eher schmutzlösende Eigenschaften, viel, wenig oder gar kein Schaum – was immer der Verbraucher verlangt, mit der richtigen Formu-

lierung moderner Tenside, wie zum Beispiel unseres EMAL®, lässt sich jeder Wunsch erfüllen. Am Ende sind es die unterschiedlichen Kombinationen aus bestimmten Tensiden, die richtigen Formulierungen, mit denen unsere Kunden aus unseren Vor- und Zwischenprodukten endverbrauchergerechte Konsumgüter machen. Es ist die Formel, die aus Wasser, Tensiden, Emulgatoren, Additiven, Farben, Düften und vielem mehr eine Synergie formt, die wir als wirksames und erfolgreiches Produkt kaufen.

er braucht kein emal

7



immer ganz nah am kunden

8



KAO UND DIE QUALITÄT

Die Kao Corporation, Tokio (Japan), ist ein weltweit tätiges Unternehmen und erwirtschaftet 85 % ihres Umsatzes im Bereich der Konsumgüter und 15 % im Bereich Chemie. Die Kao Chemicals GmbH in Emmerich am Rhein stellt als eines von 17 Kao-Unternehmen in Asien, Nordamerika und Europa eine umfangreiche Palette von Chemieprodukten her. Diese werden teilweise auch für den eigenen Konsumgüter-Bereich eingesetzt.

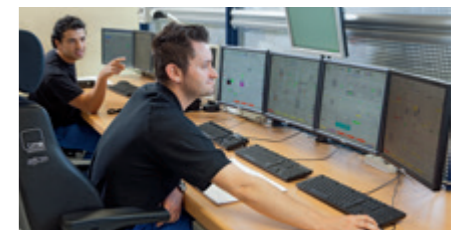
Kao ist weltweit führender Hersteller von tertiären Aminen, einem Vorprodukt speziell für die Körperpflegeindustrie. Tertiäre Amine werden aus dem Rohstoff Fettalkohol, der aus Palmkern- und Kokosnussöl gewonnen wird, in einem kao eigenen chemischen Prozess hergestellt. Wir nennen dieses Produkt FARMIN®, eine Marke mit weltweit gutem Ruf – darauf und auf unsere Qualitätsführerschaft legen wir besonderen Wert. Weltweit führend sind wir außerdem in der Herstellung von Äther-Carbonsäuren, besonders milden und hautfreundlichen Tensiden, die Kao Chemicals in Emmerich am Rhein unter dem bekannten Namen AKYPO® anbietet.

Zur Familie unserer Tensidprodukte gehört außerdem noch das Produkt EMAL®, das auf nachwachsenden Fettalkoholen basiert und aufgrund der hervorragenden Reinigungsqualitäten, kombiniert mit besonders milden Eigenschaften, in sehr vielen Bereichen des täglichen Lebens (Haushaltspflege, Körperreinigung) ebenso wie in zahlreichen technischen Anwendungen eingesetzt wird.

KAO CHEMICALS DEUTSCHLAND VERBINDET MIT SEINEN KUNDEN EINE VERTRAUENSVOLLE PARTNERSCHAFT. VERTRAUEN HAT FÜR UNS DREI SÄULEN: VERANTWORTUNG, ZUVERLÄSSIGKEIT, PREISWÜRDIGKEIT. DABEI SCHLIESST UNSERE VERANTWORTUNG AUCH DIE **UMWELT** MIT EIN.

NAH AM KUNDEN

Flexibilität nimmt Kao für sich selbst ebenso in Anspruch wie für seine Produkte. Unsere geschäftlichen Gepflogenheiten kommen aus einer Zeit, in der das gesprochene Wort noch zählte. Die alten japanische Werte sind noch heute in unserer Unternehmenskultur verwurzelt. Wir wollen Ihnen nicht nur ein leistungsfähiger und flexibler, sondern auch ein zuverlässiger, innovativer und aufrechtiger Partner sein. Verlässlichkeit und Termintreue sind dabei nur zwei Aspekte. Eine globale Präsenz, sichere Bezugsquellen, hochmoderne Produktionsanlagen, ein weltweites Distributionsnetz und perfekt organisierte Logistiklösungen sind dabei unverzichtbare Punkte. Wir machen vieles möglich. Unsere Kunden verlassen sich darauf.



es geht auch ohne amidet

10

DIE BESONDEREN EFFEKTE

Die Gewohnheit spielt bei der Produktanwendung eine entscheidende Rolle für die Kundenzufriedenheit. Ein Motorrad darf nicht lautlos sein, sondern muss ein bestimmtes Motorengeräusch haben, Cola muss schwarz und nicht blau und ein Spülmittel eben etwas dickflüssig sein.

Was nicht schäumt – argwöhnt der Verbraucher –, reinigt auch nicht und mit Spülmitteln sollte man sich nicht die Hände waschen. Die Muster, nach denen wir Gebrauchsartikel bewerten, haben mehr Aspekte als nur ihren originären Zweck.

Richtig ist, dass Reinigungsmittel im Prinzip gleich funktionieren. Mitunter sind es auch die gleichen Tenside (zum Beispiel unser AKYPO® oder EMAL®), die für die reinigende Wirkung von Waschlotionen, Spülmitteln und Flächenreinigern zuständig sind.

Sie werden erst zu verbrauchertauglichen Endprodukten durch die Beifügung von Additiven, die das Mittel dünn- oder dickflüssig, hautfreundlich und geschmeidig machen, es mehr oder weniger schäumen lassen. Auch sie gehören zur Familie der Tenside, ermöglichen aber über die Reinigungsfunktion hinaus spezielle sehr willkommene Effekte. Auch sie verfügen über eine fettlösende Wirkung, doch mit ihnen lassen sich mit ihnen vor allem die Endprodukteigenschaften fast nach Belieben steuern. Eines unserer Top-Produkte, AMIDET®, beeinflusst bei Körperpflegeprodukten u. a. Schleimhaut- und Augenverträglichkeit, aber auch die Wahrnehmung auf unserer Haut. Zusätzlich kann es Waschlotionen, Duschgels, Shampoos und Spülmittel mild und dickflüssig machen, es schützt die Haarfarbe und sorgt in Kombination mit weiteren Spezialtensiden nach der Anwendung des Shampoos dafür, dass die Haare besser ausspülbar und kämmbar sind.



SEIT HUNDERTEN VON JAHREN SPIELT DIE **HONIGBIENE** IN DER KOSMETIK EINE BESONDERE ROLLE. OB BIENENWACHS ODER GELÉE ROYALE – DIE EIGENSCHAFTEN DER BIENSEKRETE SIND LEGENDÄR. PFLEGE IST, WAS GUT TUT, DOCH KÖNNEN WIR VON DER BIENE DURCHAUS NOCH MEHR LERNEN.

11



harter einsatz für spezialisten

12



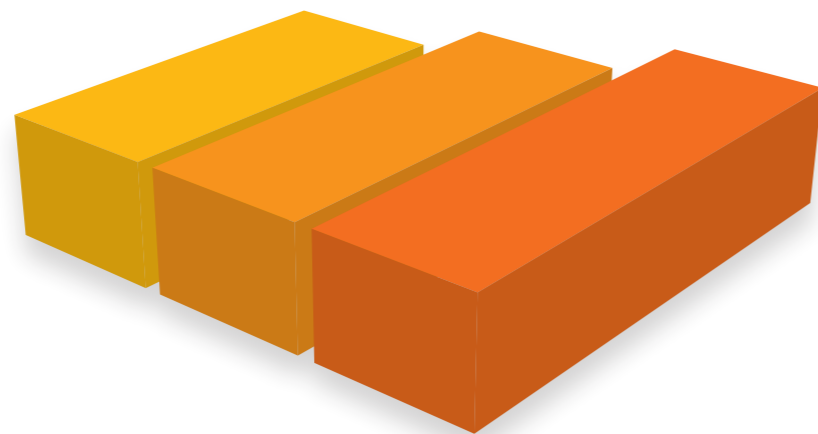
MIGHTY® Ausbreitungsmaß*

0,1 % 150 mm

0,15 % 210 mm

0,2 % 270 mm

SUPERIOR FLUIDITY CONTROL



*Die Fließfähigkeit von Beton wird im Labor durch das Ausbreitungsmaß bestimmt, das den Durchmesser beschreibt, den eine bestimmte Menge Beton beim Ausgießen maximal erreicht.

ADDITIVE SIND DIE SPEZIALISTEN UNTER DEN TENSIDEN. SIE SIND FÜR DAS BESONDERE ZUSTÄNDIG. NICHT NUR DIE KOSMETIK- UND DIE PAPIERINDUSTRIE VERLANGEN NACH DEN PROFIS. AUCH DIE BAUBRANCHE HÄTTE OHNE ADDITIVE HAND-FESTE PROBLEME. ZUM GLÜCK MACHEN WIR ES WIE DIE **BIENEN**.

13



WIE KOMMT DER BETON INS PENTHOUSE?

Es sind auch die Additive, wie unser „Profi“ MIGHTY®, die dafür sorgen, dass Fertigbeton fließfähig bleibt und punktgenau abbindet. Mit ihnen lassen sich Festigkeit und Trocknungszeit exakt steuern. So wird es überhaupt erst möglich, dass im Hochhausbau Beton auf mehrere hundert Meter Höhe gepumpt werden kann. Auch lässt sich heute die Belegreife von Fließ-Estrich dank der Zugabe von Additiven sehr genau festlegen. Wenn Estrich noch vor wenigen Jahren eine Trocknungszeit von sechs Wochen benötigte, so lässt er sich heute durch den Zusatz von Additiven auf Wunsch bereits nach fünf Tagen mit Parkett belegen.



Wir finden Additive in Luftporenbildern und Betonverdickern, in Mörtelzusätzen für Plastifizierung, in Dichtungen und Stabilisierungen sowie in der Bitumenverarbeitung im Straßenbau.



KLEOPATRA BADETE IN **MILCH**. EIN UMSTAND, DEN WIR ÜBER 2.000 JAHRE SPÄTER WEDER VERIFIZIEREN NOCH KOMMENTIEREN MÖCHTEN. UNGEACHTET DER ETHISCHEN GESICHTSPUNKTE WUSSTE MAN WOHL SCHON DAMALS UM DIE PFLEGENDE WIRKUNG DER EMULSION.



nicht jeder braucht akypo

COOLER SCHNITT?

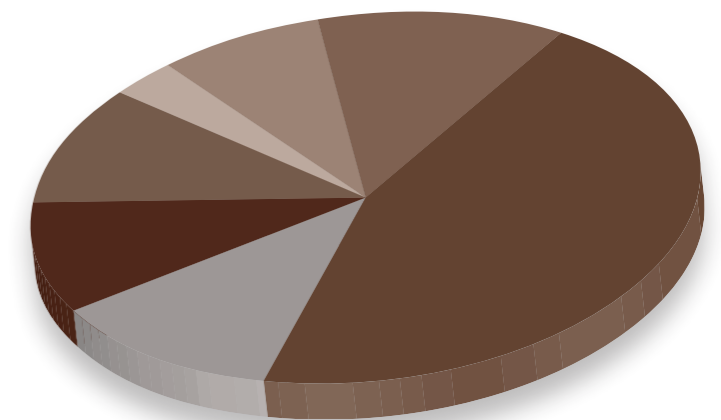
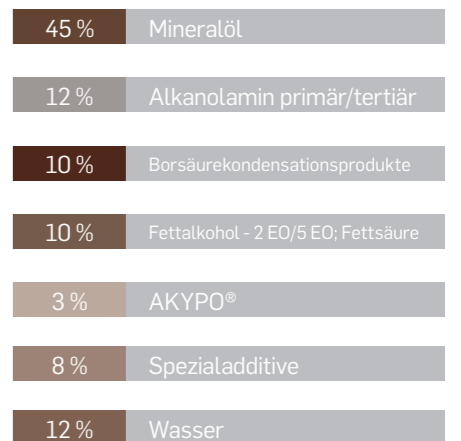
Heute finden Emulsionen in der Kosmetik weitverbreitete Anwendung. Hier spielt fast immer die Mischung von Wasser und Öl, besonders von ätherischen Ölen, eine außerordentliche Rolle. Gleichzeitig sollen die pflegenden und mild wirkenden Stoffe der verwendeten Naturprodukte erhalten bleiben. Das leistet unser sehr mildes und hautfreundliches Tensid AKYPO®, das unseren Kunden erlaubt, eine breite Palette von Kosmetik- und Wellnessprodukten zu fertigen.

Aber auch in der Metallverarbeitung und Zerspanung finden wir dank ihrer sehr guten Emulgierereigenschaften für die Produkte der AKYPO®-Reihe wichtige Einsatzfelder: Da Metallbearbeitungsflüssigkeiten nämlich nicht nur kühlen, sondern zugleich schmieren müssen, bestehen sie aus einer Emulsion aus Öl und Wasser.

Gleiches gilt für Bandschmiermittel für Flaschenlaufbänder, z. B. im Getränke- und Lebensmittelbereich. Moderne Metallbearbeitungsflüssigkeiten sind speziell auf ihre Applikation ausgelegt und in der Regel recht dünnflüssig.

Sie befinden sich in einem Kreislauf, werden gefiltert und über Umwälzpumpen an die Düsen gebracht. Manche Tenside sorgen dabei auch für eine korrosionshemmende Wirkung.

Weitere Spezialprodukte für die Metallverarbeitung sind die Oberflächenentfettungsmittel, Walzölemulsionen, Kühlschmiermittel, Netzmittel beim Metallguss, Beizen, Abschreckmittel für die Stahlhärtung, Formtrennmittel und Korrosionsschutzmittel.



die menschen, der standort



16



17



Emmerich am Rhein hat für unser Unternehmen vor allem zwei große Vorteile: Lebensqualität auf der einen, optimale wirtschaftliche Standortqualitäten auf der anderen Seite. Hier leben und arbeiten 220 sympathische Menschen in einem logistisch optimal gelegenen Werk. Die Infrastruktur der Kleinstadt im Herzen Europas punktet mit einem nahezu staufreien Autobahnanschluss sowie einer Schienen- und Wasser-Verbindung direkt am Standort.

Sympathie und Zurückhaltung einerseits, ein hoher Bildungsstand andererseits. Wir legen Wert auf Werte und bilden unsere Mitarbeiter selbst aus. Das Ergebnis sind starke Persönlichkeiten mit großer fachlicher und sozialer Kompetenz.

Unsere Kunden danken es uns.





im einklang mit der natur

18

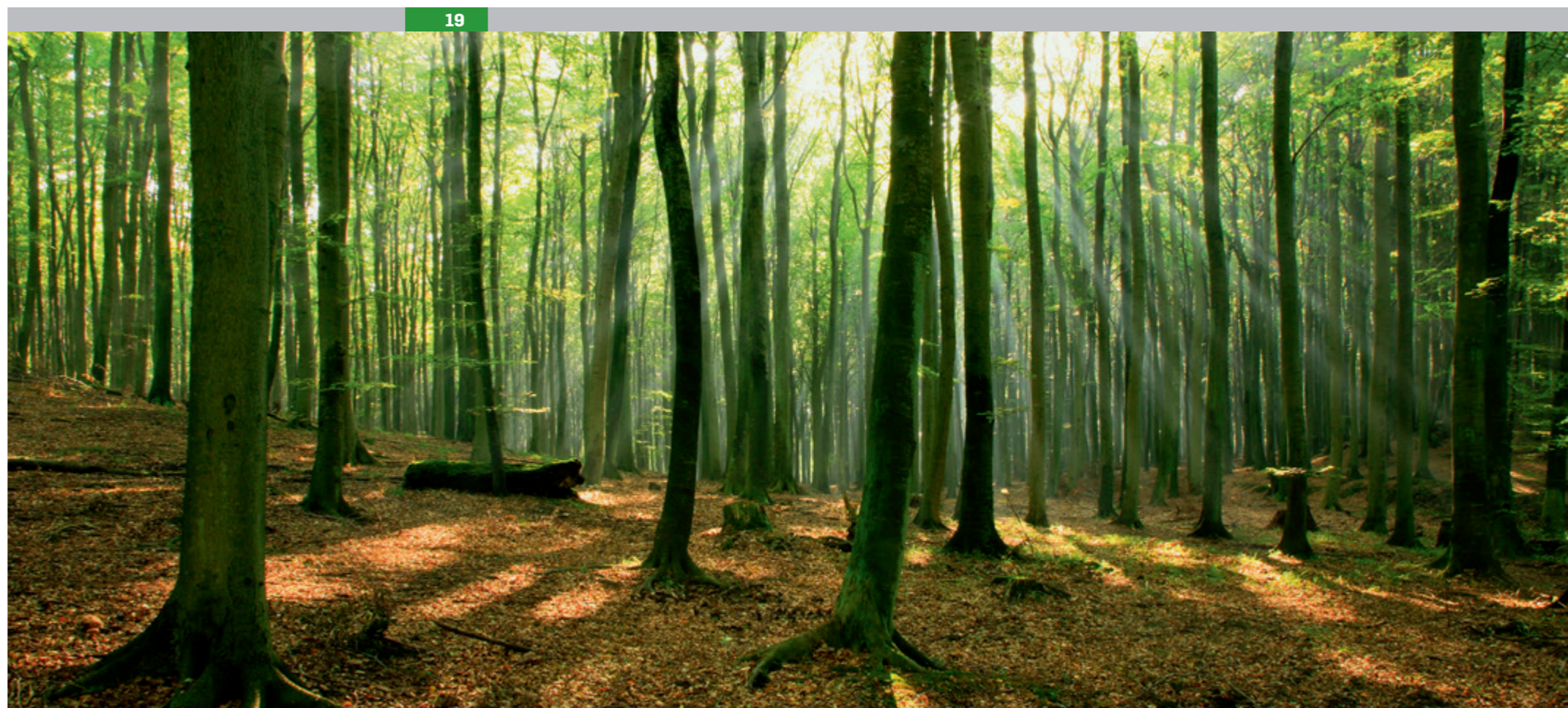
Kao Chemicals stellt Tenside in den Dienst der Menschen. Wir produzieren hochwertige Erzeugnisse für die Weiterverarbeitung zu Endprodukten in den Bereichen Haushalts- und Industriereiniger, Körperreinigung und Hygiene, Kosmetik und Körperpflege, Metallverarbeitung und Bauindustrie.

Auch wenn unsere Vorprodukte aus der Natur kommen – sie sind in ihrer Menge auf den vorgesehenen Einsatz zugeschnitten, verlieren nach getaner Arbeit ihre Wirkung und müssen mit Augenmaß eingesetzt werden. Deshalb sind bei unseren Produkten zwei Dinge wichtig: die biologische Abbaubarkeit auf der einen und das richtige Maß in der Anwendung auf der anderen Seite – für optimale Wirkung und minimale Umweltbelastung. All unser Denken und Handeln befindet sich im Einklang mit der Natur.

Verantwortung heißt für uns deshalb Forschung und Fertigung im Sinne der Nachhaltigkeit. Natürlich wissen wir heute genau, wie Chemie unsere Welt sauberer macht. Natürlich spielt der verantwortungsvolle Gebrauch unserer Produkte hierbei eine entscheidende Rolle. Natürlich haben wir die Antwort auf viele Fragen der Gegenwart und der Zukunft: Chemie natürlich.

KAO
IN HARMONY
WITH NATURE

19





kao.com

KAO CHEMICALS GMBH
KUPFERSTRASSE 1
46446 EMMERICH AM RHEIN
02822 711-0