



# Energiemanagement DIN EN ISO 50001

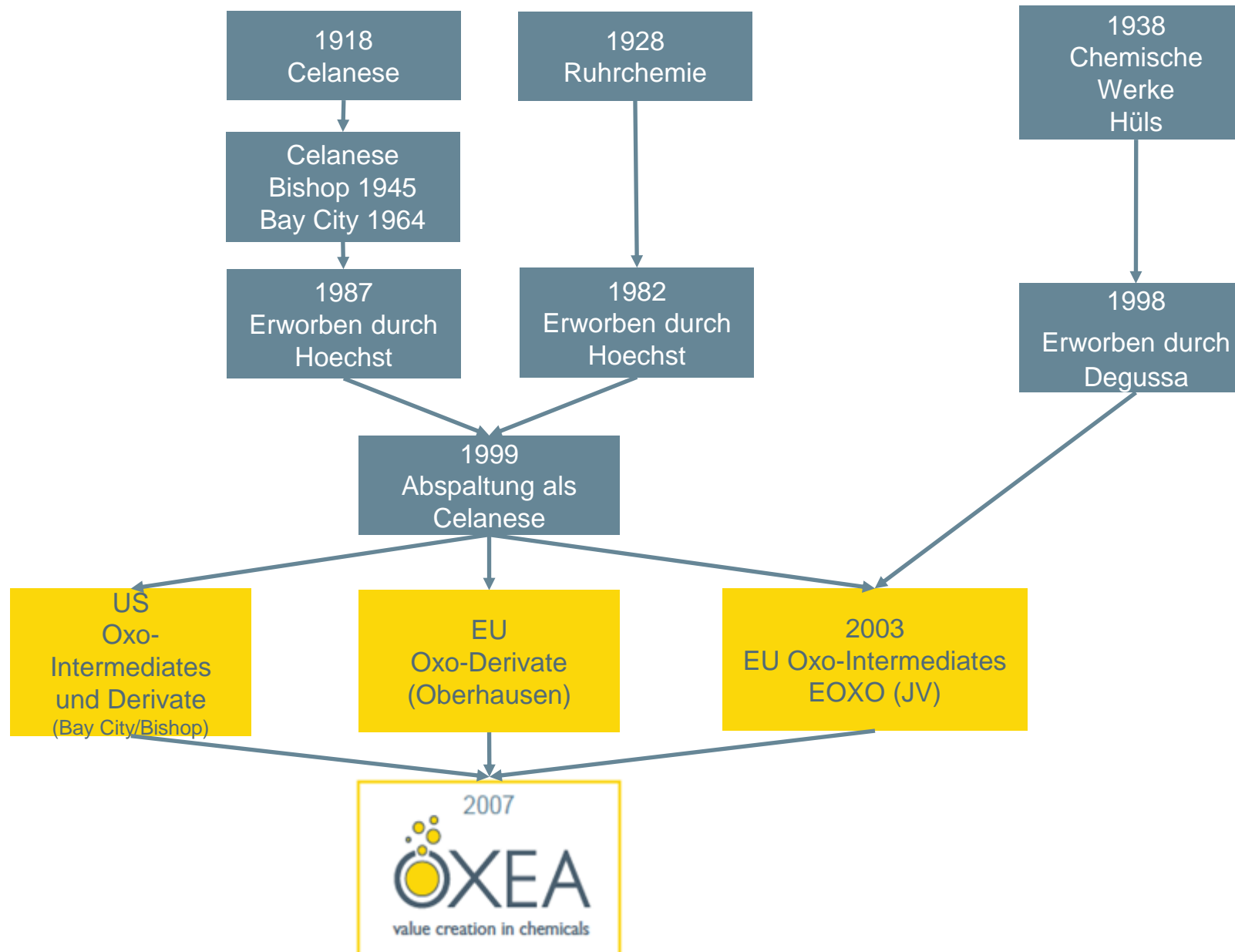
Oktober 16, 2012

# OXEA auf einen Blick



- Gründung:** 1. März 2007, durch den Zusammenschluss von Geschäftsbereichen zweier internationaler Chemiekonzerne (Celanese und Evonik)
- Eigentümer:** Advent International
- Mitarbeiter:** ca. 1400, davon 1100 in Oberhausen
- Umsatz:** ~ 1,5 Mrd. € (2011)
- Produktpalette:** Oxo-Intermediates und Oxo-Derivate, wie Aldehyde, Alkohole, Carbonsäuren, Ester, Polyole, Amine

# Junges Unternehmen mit langer Geschichte



# OXEA ist in den wichtigsten Weltregionen vertreten



## OXEA's Produktionsstandorte:



Bishop  
rund 30 Mitarbeiter



Bay City  
rund 140 Mitarbeiter



Oberhausen  
rund 1070 Mitarbeiter



Marl  
rund 70 Mitarbeiter



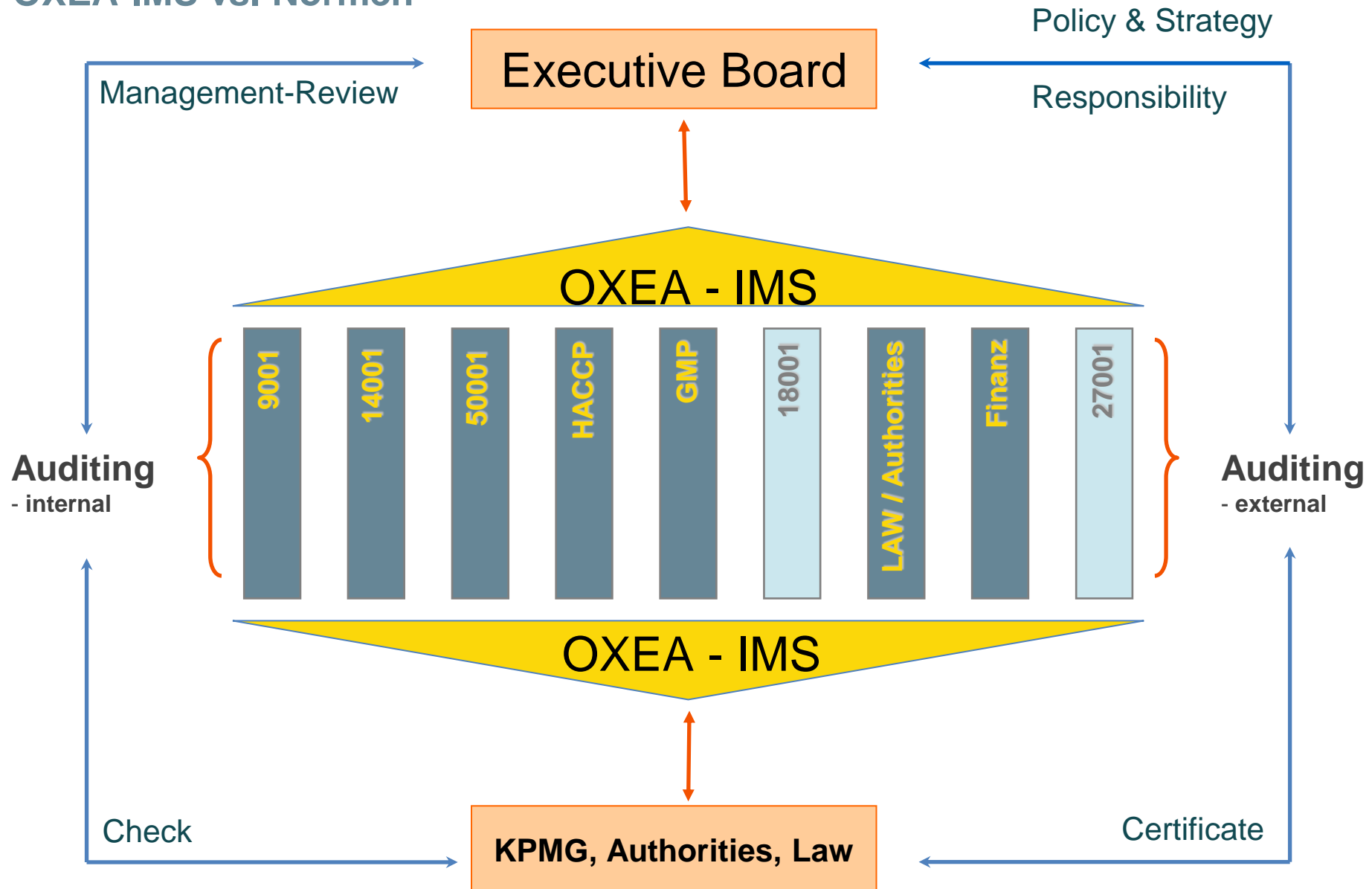
Amsterdam  
rund 20 Mitarbeiter

## Dokumentenstruktur MHB & BHB



# Referenzmodell - OXEA Managementsystem (IMS)

## OXEA-IMS vs. Normen



# Ausgangssituation OXEA Managementsystem (IMS)

## Zuordnungsmatrix - Crossreferenz

Region		Name	ISO 14001:2009	ISO 9001:2008	OHSA 18001:2007	ISO 27001:2007	StörfallV 04/2000	HACCP	GMP+ Standard B2	ISO/TS 16949	DIN EN 16001:2009	DIN EN ISO 50001:2011	SCC-Checkliste 2011
00-01	Global	Table of Contents											
01-01	Global	Beschreibung des Managementsystems				4.2							
01-02	Global	Ausschlüsse des Anwendungsbereiches											
01-03	Global	Verbindlichkeitserklärung der Geschäftsleitung				4.2.2							
02-01	Global	Leitlinien					1						
02-02	Global	Politik zu Qualität, Umweltschutz, Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz	4.2	5.3	4.2	4.2.3	1	1.1		5.3	3.2	4.3	01.1 Energiepolitik
02-03	Global	Human Resources	4.3.3	5.4.1	4.3.3					5.4.1	3.3.3	4.4.1 4.4.3 4.4.6	
02-04	Global	Marketing & Sales								5.4.1			
03-01	Global	Unternehmensprofil											
03-02	Global	Aufbauorganisation / Organigramme	4.4.1	5.5.1			3a			5.5.1	3.4.1	4.2.2	
03-03	Global	Funktionelle Zuständigkeiten / Vertretungsregelung	4.1 4.4.1	5.5.1	4.4.1		3a 3c	1.3 2.1		5.5.1 5.5.1.1 6.2.2.4	3.4.1	4.2.2	

# Implementierung DIN EN ISO 50001 - Meilensteine

**02/2011:**

Rezertifizierung  
DIN EN ISO  
9001/14001  
Aussetzung  
EEG § 41  
(Anlagenverkauf)

**01/07/2011:**

Auftrag der  
Geschäftsführung zur  
Implementierung  
16001/50001

**01/09/2011:**

Systeminkraftsetzung  
(Basis 50001)  
Ziele & Programme

**01/2012:**

Dokumentenprüfung durch  
Zert.-Stelle: **KPMG**

**2011**

**2012**

**Q2/2011:**

Evaluierung der  
Basisinformationen  
für die  
Implementierung der  
16001/50001 in das  
bestehende IMS der  
OXEA

**08/2011:**

Gap-Analyse  
Produktionsbetriebe  
/ Administration

**Q3-Q4/2011:**

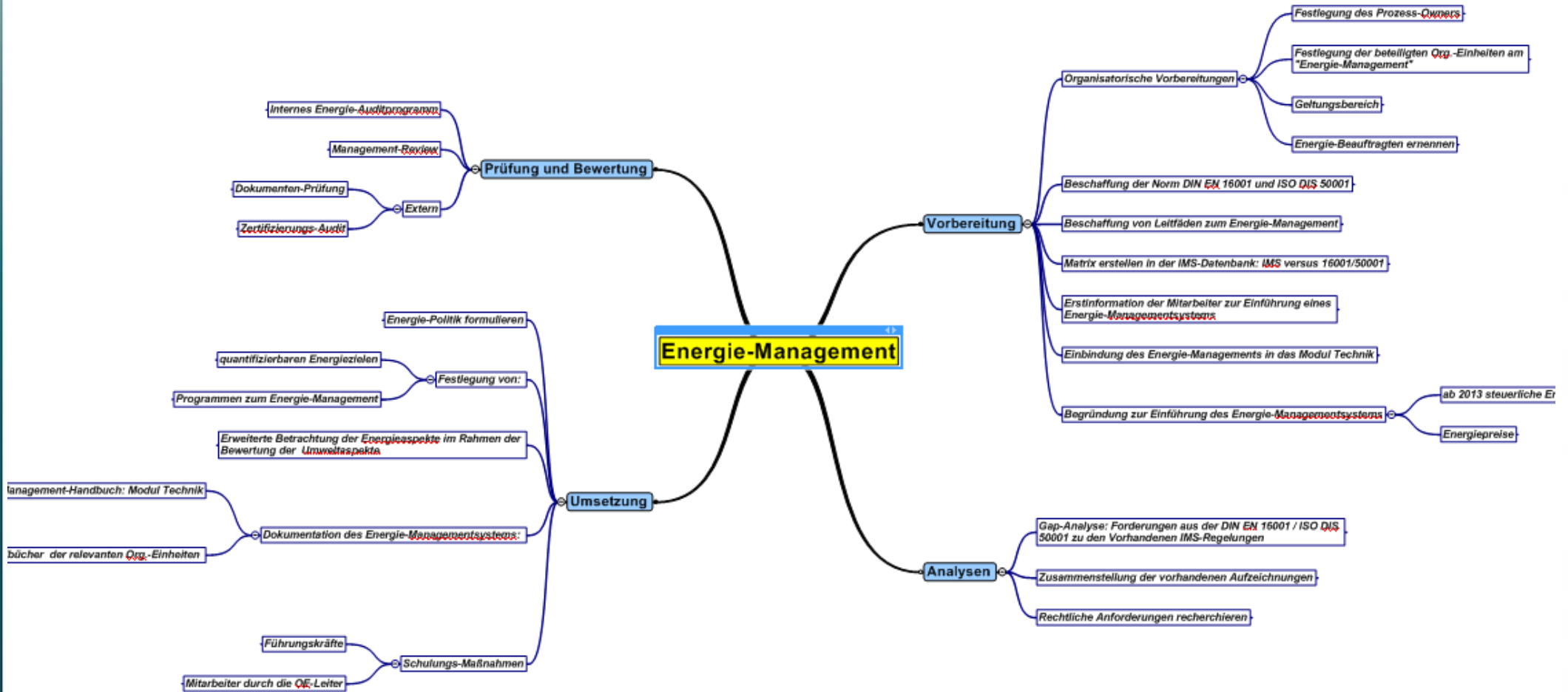
Interne Audits

**02/2012:**

Zertifizierungs Audit  
Zert.-Stelle: **KPMG**  
Witness-Audit: **DaKKS**



# Mindmap „Energiemanagement“



# GAP – Analyse „Basis Check“

## Basis aus „Basic Energy Management Check“ aufgestellt Lloyds’s Register Managements

<b>Energiemanagement-Checkliste</b>		<b>Fragenanzahl mit "Priorität 1": 19</b>	<b>Fragenanzahl mit "Priorität 2":</b>	<b>Wenn Sie eine weitere Zeile im Kommentarfeld einfügen wollen, so drücken Sie "Alt Return".</b>		
<b>Ergebnis:</b>		<b>Sie erfüllen noch nicht die Mindestanforderungen für ein Energiemanagementsystem.</b>		<b>Um die Mindestanforderungen für ein funktionierendes Energiemanagementsystem zu erfüllen, müssen Sie noch 1 Elemente mit Priorität 1 erfüllen. Sie erfüllen alle Kriterien der Priorität 2 für ein Energiemanagementsystem. Sie erfüllen alle optionalen Elemente eines Energiemanagementsystems.</b>		
<i>Energiespekt = alles in Verbindung mit Energiekonsum. Alle positiven oder negativen Effekte auf die konsumierte Energie durch betriebsbedingte Aktivitäten sind Energiespekte. Denken Sie bitte dabei an technologische (z.B. Anlagenausstattung und die Inbetriebnahme) und organisatorische Aspekte (z.B. Arbeitsprozesse und die Wartung) sowie an Verhaltensweisen (z.B. Einhaltung und Erfüllung von Arbeitssicherheitsmaßnahmen?)</i>						
<b>Basisinformation</b>				<b>Kommentar</b>	<b>Erklärung der Frage</b>	<b>Wann können Sie diese Frage als erfüllt abhaken.</b>
Sind die Energieverbrüche bekannt und verfügbar (z.B. im Energiesparplan (ECP- Energy Conservation Plan) oder in Ihrem Überwachungssystem)?	<input checked="" type="checkbox"/>	Ja	<b>Priorität 1</b>	Aufzeichnungen des Energiebetriebes. Statistische Auswertung.	Es wird erwartet, dass Sie Zugang zu einer Aufstellung (Energieverbrauchsanalyse) der Produktionsprozesse, Gebäude und Versorgungseinrichtungen mit Energiedaten haben, z.B. für die Produktionslinie oder einen Sub-Prozess.	"Ja", wenn Sie über eine Aufstellung der Prozesse verfügen, die zumindest 3/4 des Energieverbrauchs Ihres Unternehmens verursachen.
Hat Ihr Unternehmen die zentralen Energiespekte (Definition siehe Tabellenanfang) basierend auf den Energieverbrüchen identifiziert? Werden diese regelmäßig aktualisiert?	<input checked="" type="checkbox"/>	Ja	<b>Priorität 1</b>	Monatliche Auswertung der Verbrüche durch Energie-Betrieb aufgeschlüsselt nach Org.-Einheiten. Aktualisierung der Umwelt-/Energiespekte jährlich durch die Org.-Einheiten; Prüfung in den Internen Audits.	Es wird erwartet, dass die Energiespekte, die bei den Prozessen den Energieverbrauch bestimmen, erfasst sind: direkte wie auch indirekte Verbrüche (z.B. die Druckluftproduktion (direkter Energieverbrauch) und die Verwendung der Druckluft, die wiederum den Energieverbrauch beeinflusst (indirekter Verbrauch)). Diese Übersicht muss regelmäßig aktualisiert werden, vor allem wenn Änderungen z.B. der Prozesse	"Ja", wenn eine Aufstellung der zentralen Energiespekte verfügbar ist, die mindestens 3/4 des Energieverbrauchs des Unternehmens darstellt.
<b>Umsetzung und Durchführung</b>						
<b>1 Struktur und Verantwortlichkeiten</b>						
Wurden Aufgaben, Verantwortungsbereiche und Befugnisse für alle beteiligten Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen im Energiemanagement festgelegt (z.B. Energiespekte, Energieverbrauch, Zielsetzungen, Abhilfemaßnahmen, etc.)?	<input checked="" type="checkbox"/>	Ja	<b>Priorität 1</b>	1. Energie-Beauftragter 2. Organigramme der Org.-Einheiten 3. Zuständigkeiten und Verantwortungen 4. Delegationsschreiben	Es wird erwartet, dass Sie über eine Liste der Mitarbeiter im Energiebereich verfügen mit Angaben zu Aufgaben, Verantwortlichkeitsbereichen und Befugnissen. Z.B.: die Mitarbeiter, der Koordinator, der Leiter der Abteilung und/oder des Managementbereichs,	"Ja", wenn das sichtbar dokumentiert ist, z.B. in einer Aufgabe-Verantwortung-Befugnis-Matrix.

## Übergeordnete Themen

- Anpassung Politik & Grundsätze des Unternehmens
- Ernennung einen Beauftragten (Rollenprofil)
- Festlegung des Geltungsbereichs
- Kommunikation (Intern-Extern)
- Anpassung des Managementsystems der OXEA & des Auditprogramms

## Produktions-/Betriebs-/Administrationsbereiche

- Ziele / Programme ( Kategorisierung)
- Umweltaspekte ( Schwerpunkt: Energie)
- Laufende Projekte ( Energieaspekte)
- Schulungen
- Kennzahlen EnPI's (Input / Output – Analyse)

# Projektmanagement: Energiemanagementsystem

	Status		Ziel	Zuständig
<b>Politik, Zielen und Programmen</b>				
- Anpassen der OXEA Politik im IMS-	offen		Q3-Q.4	GF
- Festlegung von Zielen	offen		Q3-Q.4	GF & Technik
- Kategorisierung der Projekte im Capex		ok		Technik
<b>Ressourcen, Aufgaben, Verantwortlichkeit und Befugnis</b>				
- Ernennung eines Energiebeauftragten	offen		Q.3	GF
- Festlegung eines Geltungsbereichs	offen		Q.3	GF & Technik
<b>Fähigkeit, Schulung und Bewusstsein</b>				
- Bestandteil des Businesshandbuch (BHB) der Betriebe		ok		Betriebe
<b>Kommunikation</b>				
- Intranet der OXEA		ok		Kommunikation
- interne Kommunikation der Abteilung BHB		ok		Betriebe
<b>Dokumentation</b>				
- IMS OXEA	Check	ok	Q.3	IMS/Auditing
- Input/Output Analyse OIS	Check	ok	Q.3	IMS/Auditing
- Umweltaspekte der Betriebe	Check	ok	Q.3	IMS/Auditing
<b>Lenkung der Dokumente</b>				
- IMS OXEA		ok		IMS/Auditing
<b>Ablauflenkung</b>				
- IMS OXEA		ok	Q.3-Q.4	Beauftragter
<b>Überprüfung und Verbesserung</b>				
Internes Audit & Begehungen des Beauftragten	Check	ok	Q.3-Q.4	IMS/Auditing
Zertifizierung durch KPMG			Q.1-2012	KPMG

# Umweltaspekte – Arbeitsbereiche & Tätigkeiten

Tabelle B: Ermittlung der Arbeitsbereiche und Tätigkeiten

Tabelle B: Ermittlung der Arbeitsbereiche und Tätigkeiten																	
	Org.-Einheit: Energiebetrieb					Datum:					Berichtsjahr:			Verantwortlich:			
Umweltaspekt	Direkt		Direkt		Direkt		Direkt		Direkt		Direkt		Indirekt				
Arbeitsbereiche	1.	Bohstoff-Logistik	2.	Energieversorgung	3.	Betreiben der Produktionsanlage	4.	Entsorgungs-Einrichtungen	5.	Produkt-Logistik	6.	Laborationen (Verfahrenstechnik, Qualitätsprüfung)	7.	Instandhaltung / Stillstand	8.	Dienstleistungen und Bürobetrieb	9.
Tätigkeiten	1.1	Antransport	2.1	Antransport	3.1	Manuelles Einfüllen	4.1	Abwasservorreinigung	5.1	Innerbetrieblicher Transport	6.1	Manuelles Einfüllen	7.1	Reinigung von Behältern und Anlagenteilen	8.1	Fremdfirmen	9.1
	1.2	Innerbetrieblicher Transport	2.2	Dampf-/ Stromerzeugung	3.2	Einfüllen / Entleeren durch Fördern mit Hilfe von Aggregaten	4.2	Abwasserreinigung	5.2	Manuelles Umfüllen von Stoffen	6.2	Thermostatisieren/Heizen/Kühlen	7.2	Deinstallation/ Öffnen von Geräten / Lösen von Flanschverbindungen	8.2	Lieferanten	9.2
	1.3	Manuelles Umfüllen	2.3	Wasseraufbereitung	3.3	Thermostatisieren/Heizen/Kühlen	4.3	Abgasreinigung	5.3	Umfüllen von Stoffen durch Fördern mit Hilfe von Aggregaten	6.3	Betreiben von elektrischen Laborgeräten	7.3	Reparatur von Geräten vor Ort	8.3	Planungsaktivitäten	9.3
	1.4	Umfüllen durch Fördern mit Hilfe von Aggregaten	2.4	Kühlwasser	3.4	Mischen/Rühren mit Hilfe von Aggregaten	4.4	Abfallsammlung in geeigneten Behältern	5.4	Thermostatisieren / Heizen / Kühlen	6.4	Klimatisierung/Luft-austausch	7.4	Überprüfung / Austausch/ Nachfüllen von Getriebeölen / Sperrflüssigkeiten	8.4	Betrieb von Büromaschinen	9.4
	1.5	Probenahme	2.5	Kühlaggregate und Kältemittel	3.5	Chemische Reaktion	4.5	Probenahme	5.5	Lagern	6.5	Abfallsammlung in geeigneten Behältern	7.5	Schneiden/ Schweißen	8.5	Verbrauch von Büromaterial	9.5
	1.6	Lagern	2.6	Druckgase	3.6	Probenahme	4.6	Abfallabtransport	5.6	Probenahme	6.6	Reinigung von Behältern und Laborgeräten	7.6	Entsorgung von Anlagenteilen und Betriebsstoffen			9.6
	1.7	Thermostatisieren / Heizen / Kühlen	2.7	Rückgewinnung	3.7	Stofftrennung mit Hilfe von Aggregaten	4.7	Reinigung von Behältern und Anlagenteilen	5.7	Verpackung von Produkten und Abtransport	6.7	Notfallsituation / Ereignisse (nicht bestimmungsgemäßer Betrieb)	7.7	Anlagenplanung			
	1.8	Reinigung von Behältern und Anlagenteilen	2.8	Reinigung von Behältern und Anlagenteilen	3.8	Reinigung von Behältern und Anlagenteilen	4.8	An- / Abfahren der Anlage bei kontinuierlichen Prozessen	5.8	Reinigung von Behältern und Anlagenteilen			7.8	Notfallsituation / Ereignisse (nicht bestimmungsgemäßer Betrieb)			
	1.9	Entsorgung/ Rückführung von Verpackungsmitteln	2.9	An- / Abfahren der Anlage bei kontinuierlichen Prozessen	3.9	An- / Abfahren der Anlage bei kontinuierlichen Prozessen	4.9	Notfallsituation / Ereignisse (nicht bestimmungsgemäßer Betrieb)	5.9	Notfallsituation / Ereignisse (nicht bestimmungsgemäßer Betrieb)							
	2.0	Notfallsituation / Ereignisse (nicht bestimmungsgemäßer Betrieb)	3.0	Notfallsituation / Ereignisse (nicht bestimmungsgemäßer Betrieb)	4.0	Notfallsituation / Ereignisse (nicht bestimmungsgemäßer Betrieb)											

# Umweltaspekte - Erfassung & Bewertung

Tabelle C: Erfassen und bewerten der Umweltaspekte

Org.-Einheit: Energiebetrieb		Datum:		Berichtsjahr:		0																					
Energieversorgung	Umwelteinwirkungen (02)							Umweltauswirkungen (03)					Einstufung und Handlungsbedarf der Umweltauswir														
	Umweltaspekte (01) (Detail-Tätigkeiten)	Emissionen in die Atmosphäre	Emissionen in Gewässer	Verunreinigung von Böden	Verbrauch von Rohstoffen / Ressourcen	Energie-Verbrauch	Emissionen von Energie (Abwärme, Licht, Lärm)	Abfall und Nebenprodukte	Verkehr/Transport (Waren, Dienstleistungen, Arbeitsnehmer)	Nutzung von Verpackung	Ausfallrisiko/Emissionen (nicht bestimmungsgemäßer Betrieb)	Hinweise / Bemerkungen	Text	Bewertung (zu 02)					Kategorie								
														Gesetzliche Forderungen	Gesellschaftliche Forderungen	Wirkung auf die Umwelt / Relevanz	Quantitative Umweltrelevanz	Summe der Einzelkriterien (zu 02)	A	B	C	Vorhandene Instrumente Technisch / Organisatorisch	Handlung				
0 - 2	3 - 5	6 - 9																									
Lufttransport												Dampf von der SAO - Rohrleitung	422.731 t 72 bar - Dampf														
												Strom RWE - Netz	533.148 MWh														
												Fremdwasser von RW'W - Netz	2.206.000 m³														
Dampf-/Stromerzeugung	x											Quecksilber 1,468 kg		2	0	2	0										
												SO <sub>2</sub> 7.754,9 kg		2	0	2	1										
												HCl 729,1 kg		2	0	2	0										
												NO <sub>x</sub> 171.357,9 kg		1	0	1	3										Programm, u.s. neues PLS un
												CO 1.730 kg		2	0	2	1										
												CO <sub>2</sub> 155.151,5 t		1	0	2	3										durch Verbrennung Nebenbetriebe
												N <sub>2</sub> O 919,8 kg		2	0	2	0										
												Staub 5.872,6 kg		2	0	1	1										Ursache identifiziert, wird ge
												Propan 1.628 kg		2	0	2	0										
												Propan 0,367 kg		2	0	2	0										
												iso-Butan 0,575 kg		2	0	2	0										
												Organ. Verb. 17,6 kg		2	0	2	0										
											VArS D		3	1	3	1									regelmäßige Prüfung der Anlage		
												48 t Heizöl EL		0	0	2	1										
												1.881.000 m³ Erdgas		0	0	2	1										
												Kessel-, Filterstaub	nicht in 2004		0	0	0	0									
												Dampf	22.051 MWh		0	0	0	1									

## Operative Ziele & Programme

- Gesellschaft
- Standorte
- Businesslines
- Betriebe
- Teilbereiche

### Input / Output Analysis

user: U.Latsch  
site: Oberhausen



Produktion Data | Energy Data | Wastewater | Emission | Waste | Report | logout

Energy Performance Input | Dangerous Goods | site | CO2 - Trading | Master Data

OXEA GmbH	Oberhausen	Intermediates
- Unit -	- Kostenstelle -	2011

### Q/U/E/S-Programm

Auswirkung	Bemerkung	Referenz	Anlage / Standort	Start	Ende	Typ
E	Klimaanlage BÄ¼ros F100	I241160818	Oberhausen	01.01.2012		C
O	Vinylester Versuchsapparatur	I241100237	Oberhausen			C
E	Optimierung der LuftkÄ¼hler-Kondensation	I241100245	Oberhausen			C
E	Damenwaschkaue F202 Anbau	I240011242	Oberhausen	01.01.2012		C
E	Austausch Klimatechnik D400	I241100261	Oberhausen			C
S	KÄ¼hlturm 6 & Ausbau Stromversorgung	I241160578	Oberhausen			C
E	Abs. Stromversorgung LKW-Waage 2EH-Pipe	I241100263	Oberhausen	01.01.2012		C
E	F210 Ersatz KÄ¼ltemaschinen (R22)	I241180022	Oberhausen		31.03.2011	C
Q	GebÄ¼ude LOG B610 Erweiterung BetriebsbÄ¼ros	I241100243	Oberhausen	01.01.2012		C
E	Optimierung Wasser-Netze	I241100266	Oberhausen	01.01.2012		C

Q = QualitÄ¼t, E = Energie, U = Umwelt, S = Strategie, O = Other, C = CAPEX(inv), P = Projekt

# Input / Output – Analyse „Kennzahlen“

## Input / Output Analysis

user: U.Latsch  
site: Oberhausen



Produktion Data | Energy Data | Wastewater | Emission | Waste | Report | logout

Energy Performance Input | Dangerous Goods | site | CO2 - Trading | Master Data

OXEA GmbH	Oberhausen	Intermediates
Butanol	10111 - Butanol-Anlage	2011
iso		

### Steam Energy Calculator


Month	Volume Produced t	Electricity KWh	Purchased Fuel MWh	Purchased Steam MWh	Waste Fuel MWh	Fuel Oil Equivalent MWh/t
January	11355	306251		6853.3	-1193	0.67
February	9249	246202		5605.52	-1741	0.59
March	10776	225884		6069.86	-1425	0.58
April	13381	313106		7868.3	-1974	0.6
May	12209	348405		7453.79	-2010	0.62
June	11766	339786		8112.34	-1131	0.78
July	8497	262490		7132.17	-2367	0.78
August	13848	342570		8551.42	-2623	0.59
September	12200	311951		7882.67	-1871	0.66

	Pressure abs. [bar]	Amount [t]	Overl [°C]
1	18	1460	
2	3.5	10156	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

calculate save

Energy [MWh] 6853.29574501581  
Energy [MMBTU] 23383.445081994



	Management-Handbuch	Ausgabe: 02
	Energiekennzahlen (EnPIs)	Seite 1 von 2 MHB 06-06-00-002-A01

Inhaltsverzeichnis:

1	Betriebliche Energiekennzahlen .....	2
2	Energie-Umrechnungsfaktoren .....	2

	Abteilung/Bereich	gez. durch (Name)	Datum
Herausgabe	Energie-Beauftragter	Hr. Peperkom	
Prüfung + Freigabe	Geschäftsführung	Fr. Dr. Flöel	23.09.2011
<i>Ein ausgedrucktes Exemplar ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und unterliegt nicht dem Änderungsdienst! Die aktuellste Version ist in der OIS-Datenbank hinterlegt.</i>			
Datei: MHB 06-06-00-002-A01 Energiekennzahlen			Ausdruck vom: 27.01.2012

	Management-Handbuch	Ausgabe: 02
	Energiekennzahlen (EnPIs)	Seite 2 von 2 MHB 06-06-00-002-A01

## 1 Betriebliche Energiekennzahlen

Kennzahl	Beschreibung	Einheit
Energieverbrauch gesamt	Absolut	kWh, MWh, Euro
Spezifischer Energieverbrauch	$\frac{\text{Gesamtenergieeinsatz [kWh]}}{\text{Produktionsmenge [PM]}}$	kWh/PM
Energieträgeranteil	$\frac{\text{Verbrauch pro Energieträger [kWh]}}{\text{Gesamtenergieverbrauch [kWh]}}$	%
Energieintensität	$\frac{\text{Energie eines Prozesses (Bereichs) [kWh]}}{\text{Gesamtenergieverbrauch [kWh]}}$	%
Energieanteil aus interner Kreislaufführung	$\frac{\text{Energie aus interner Wärmerückgewinnung [kWh]}}{\text{Gesamtenergieverbrauch [kWh]}}$	%
Energiekosten	Absolut	Euro
Spezifische Energiekosten	$\frac{\text{Energiekosten [Euro]}}{\text{Herstellungskosten [Euro]}}$	%
Branchentypische Energiezahl	$\frac{\text{Gesamtenergieverbrauch [kWh]}}{\text{Umsatz [Tausend Euro]}}$	kWh/TEuro
Spezifische Kosten pro Energieträger	$\frac{\text{Kosten pro Energieträger [Euro]}}{\text{Verbrauch pro Energieträger [kWh]}}$	Euro/kWh
Kosteneinsparung	Absolut	Euro

## 2 Energie-Umrechnungsfaktoren

Energieträger	Heizwert	Brennwert
Erdgas L	9,18 kWh/m <sup>3</sup>	12,66 kWh/kg
Heizöl leicht	9,93 kWh/l	11,68 kWh/kg
Flüssige Nebenprodukte (Mittelwert)	32 MJ/kg	
Prozess-Abgas (Mittelwert)	8 kWh/m <sup>3</sup>	

## Strategische Zielvorgaben

- Einführung eines EnMS gem. DIN EN ISO 50001
- Geschlossene Stromverteilernetze
- Ausbau der Abwärmenutzung (intern und extern)

## Operative Ziele

Jahr	Kostenstelle	Kst Beschr.	Auswirkung	BESCHREIBUNG	MASSNAHME
2011	10017	Aminanlage	E	Erneuerung Wärmetauscher W1311 Amin	I241160609
2011	10111	Butanol-Anlage	E	Seitenabzug BuOH 2/3	I241160755
2011	10015	DVP-Anlage	E	Erneuerung Wärmetauscher W8112 DVP	I241160591
2011	24110003	Facility Management	E	Warmwasseraufbereiter C600 auf Dampf umgestellt	
2011	24110003	Facility Management	E	Küche HR	Betrachtung der Effizienzklassen Geräte
2011	24110003	Facility Management	E	Werksschild "OXEA" mit LED- Beleuchtung	
2011	24110003	Facility Management	E	Instandhaltung Gleisbeleuchtung 2010-2012	

## Erwartete Kosten der Umsetzung im Rahmen der externen Zertifizierung

- interne Vorbereitung der Betriebe durch IMS/Auditing Oxea
- Datenanalyse:
  - Input/Output Datenbank Oxea
  - Umweltaspekte
  - Identifizierung von Energieprojekte
- Aktualisierung des Management Handbuch der OXEA Oxea
- Interne Audit Oxea
- Externe Audit der KPMG Januar 2012 (2 externe-Audittage) ~ 3000 €

- **Energiebasisdaten (Ausgangsdaten)**
  - Identifizierung der größten Energieverbraucher
  - Meßstellenkonzept
  - Energieaspekte
  - Einsparpotentiale
  - Festlegung der EnPI's
- **Energiebeauftragter „Kümmerer“**
  - Bewertung der Energieaspekte
  - Schulung der Mitarbeiter
- **Managementreview**
  - Bewertung der Zielerreichung
- **Interne Audit**
  - Qualifikation der Auditoren
- **Ziele & Programme**
  - Strategische Ziele
  - Operative Ziele (Quantifizierung)

# Haben Sie noch Fragen?



Otto-Roelen-Straße 3  
46147 Oberhausen  
Deutschland

Ulrich Latsch

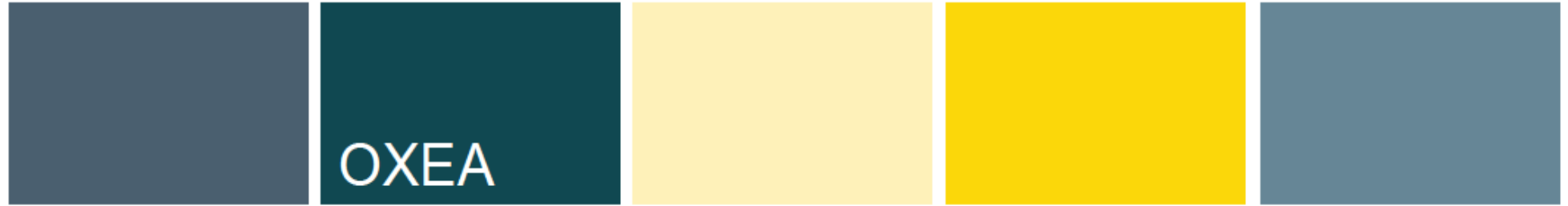
Tel. +49 208 693 2464

Fax +49 208 693 2157

[ulrich.latsch@oxea-chemicals.com](mailto:ulrich.latsch@oxea-chemicals.com)

[www.oxea-chemicals.com](http://www.oxea-chemicals.com)

# Backup



# Abwechslungsreiches Produktportfolio für eine große Bandbreite an Endprodukten

Oxo-Intermediates	Oxo-Derivate					
Aldehyde/ Alkohole/Ester	Carbonsäuren	Polyole	Amine	Höhere Aldehyde	Spezial- derivative	Spezialester
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propionaldehyd</li> <li>• n-Butyraldehyd</li> <li>• Isobutyraldehyd</li> <li>• n-Butanol</li> <li>• Isobutanol</li> <li>• n-Propanol</li> <li>• n-Propylacetat</li> <li>• n-Butylacetat</li> <li>• Isobutylacetat</li> <li>• 2-Ethylhexanol</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• n-Buttersäure</li> <li>• Isobuttersäure</li> <li>• Valeriansäure</li> <li>• 2-Methylbuttersäure</li> <li>• 3-Methylbuttersäure</li> <li>• 2-Methylpentansäure</li> <li>• Heptansäure</li> <li>• 2-Ethylhexasäure</li> <li>• Pelargonsäure</li> <li>• Isononansäure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,3 Butylenglykol</li> <li>• TCD Alkohol DM</li> <li>• Neopentylglykol</li> <li>• TMP</li> <li>• Kalium Formiat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propylamine</li> <li>• Butylamine</li> <li>• 2-Ethylhexylamine</li> <li>• n-Octylamin</li> <li>• Isononylamin</li> <li>• 3-Methylbutylamin</li> <li>• Dimethylbutylamin</li> <li>• N-Ethylbutylamin</li> <li>• TCD Diamin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• n-Undecanal</li> <li>• n-Nonanal</li> <li>• 2 Ethylhexanal</li> <li>• C13/C15 Aldehyd</li> <li>• Isovaleraldehyd</li> <li>• Isononanal</li> <li>• Valeraldehyd</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Isononanol</li> <li>• TCD Alkohol M</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OXSOFT DOA</li> <li>• OXSOFT 3G8</li> <li>• OXSOFT DUO 1</li> <li>• OXSOFT DUO 2</li> <li>• OXSOFT TOTM</li> <li>• OXSOFT GPO</li> <li>• 3NG810</li> <li>• OXFILM 351</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lacke &amp; Farben</li> <li>• Schmiermittel</li> <li>• Druckfarbe</li> <li>• Duft- &amp; Aromastoffe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schmiermittel</li> <li>• Trocknungsmittel</li> <li>• Duft- &amp; Aromastoffe</li> <li>• Polymer Stabilisatoren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• High Solids Coatings</li> <li>• Pulverfarben</li> <li>• Kosmetik</li> <li>• Schmiermittel</li> <li>• Polymer Additive</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrochemikalien</li> <li>• Klebstoffe</li> <li>• Polymer Additive</li> <li>• Tenside</li> <li>• Farbtrocknungsmittel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chemische Zwischenprodukte</li> <li>• Duft- &amp; Aromastoffe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hochleistungs-chemikalien</li> <li>• Agrochemikalien</li> <li>• Duft- &amp; Aromastoffe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Weichmacher</li> <li>• Schmiermittel</li> <li>• Filmbindehilfsmittel</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automobil &amp; Transport</li> <li>• Industrielle Güter</li> <li>• Konstruktion &amp; Immobilien</li> <li>• Verbraucher &amp; Einzelhandel</li> <li>• Pharmazie</li> <li>• Kosmetika</li> <li>• Printmedien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbraucher &amp; Einzelhandel</li> <li>• Industrielle Güter</li> <li>• Kosmetika</li> <li>• Agrarindustrie</li> <li>• Verpackungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konstruktion &amp; Immobilien</li> <li>• Automobil &amp; Transport</li> <li>• Elektroindustrie</li> <li>• Kosmetika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrarindustrie</li> <li>• Automobil &amp; Transport</li> <li>• Verbraucher &amp; Einzelhandel</li> <li>• Konstruktion &amp; Immobilien</li> <li>• Pharmazie</li> <li>• Printmedien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbraucher &amp; Einzelhandel</li> <li>• Industrielle Güter</li> <li>• Verpackungen</li> <li>• Pharmazie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automobil &amp; Transport</li> <li>• Verbraucher &amp; Einzelhandel</li> <li>• Gesundheits- &amp; Medizinwesen</li> <li>• Konstruktion &amp; Immobilien</li> <li>• Kosmetika</li> <li>• Pharmazie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensmittelverpackungen</li> <li>• Medizinische Geräte</li> <li>• Konstruktion</li> <li>• Automobil</li> </ul>
<b>OXEA Produkte</b>	<b>Haupt- anwendungen</b>	<b>End- Märkte</b>				

# Abwechslungsreiches Produktportfolio für eine große Bandbreite an Endprodukten

## Oxo-Intermediates

### Aldehyde



**Anwendungsgebiete:** Lacke, Polymer Additive, Flotationsmittel, Duft- & Aromastoffe

### Alkohole



**Anwendungsgebiete:** Oberflächenbeschichtungen, Lacke & Farben, Polymer Additive, Schmiermittel

### Ester



**Anwendungsgebiete:** Chemische Zwischenstoffe, Kosmetik, Lacke & Farben, Druckfarben, Pharmazeutika

## Oxo-Derivate

### Höhere Aldehyde



**Anwendungsgebiete:** Chemische Zwischenprodukte, Aroma- & Duftstoffe

### Carbonsäuren



**Anwendungsgebiete:** Schmiermittel, Trocknungsmittel, Duft- & Aromastoffe, Polymer Stabilisatoren

### Spezialester



**Anwendungsgebiete:** Weichmacher, Schmiermittel, Filmbindehilfsmittel

### Polyole



**Anwendungsgebiete:** High Solids Coatings, Pulverfarben, Kosmetik, Schmiermittel, Polymer Additive

### Amine



**Anwendungsgebiete:** Agrochemikalien, Klebstoffe, Polymer Additive, Pharmazeutika, Tenside, Farbtrocknungsmittel

### Spezialderivate



**Anwendungsgebiete:** Pharmazeutika, Landwirtschaft, Hochleistungschemikalien



# OXEA's integrierte Produktionsplattform

