
Klimaneutrale Industrie

Liste der explizit im Modell berücksichtigten Güter
und der dazugehörigen Produktionsprozesse

[Hintergrundmaterial](#)

Liste der im Rahmen der Szenarienerstellung mit dem WISEE-EDM-Modell berücksichtigten Produktionsprozesse

Für die Studie *Klimaneutrale Industrie: Schlüsseltechnologien und Politikoptionen für Stahl, Chemie und Zement* (Agora Energiewende und Wuppertal Institut, 2019) hat das Wuppertal Institut Szenarien für den Energiebedarf und die Emissionen der industriellen Produktion erstellt mit dem WISEE-EDM-Modell. WISEE ist ein Akronym und steht für *Wuppertal Institute System Model Architecture for Energy and Emission Scenarios* und EDM steht für *Energy Demand Module*.

Das technologisch differenzierte Modell baut auf einer detaillierten Datenbank industrieller Prozesse in Deutschland auf. Dort sind für einzelne Anlagen unter anderem jeweils Standort, Produktionskapazität, zentrale technische Parameter (z. B. der spezifische Energiebedarf) sowie (bei zentralen Prozessen) auch das konkrete Anlagenalter hinterlegt. Für zukünftig einsetzbare Prozesse gibt es darüber hinaus eine Technologiematrix.

Die Datenbank und damit die prozess-explicite Modellierung deckt Prozesse in den folgenden Branchen ab:

- Eisen- und Stahlindustrie (NACE 24.1)
- Nicht-Eisen-Metalle (NACE 24.4) – ohne Gießereien
- Auswahl chemischer Grundstoffe (NACE 20.1)
- Zellstoff, Papier und Pappe (NACE 17.1 und 17.2)
- Zementindustrie (NACE 23.51)
- Kalkindustrie (NACE 23.52)
- Glasindustrie (NACE 23.1)

Welche Güter und dazugehörigen Produktionsprozesse explizit im Modell berücksichtigt wurden, kann Tabelle 1 entnommen werden.

Tabelle 1: Liste der im Rahmen der Szenarienerstellung mit dem WISEE-EDM-Modell berücksichtigten Produktionsprozesse

NACE code	Process	Product
17.1	cardboard	cardboard
	graphic paper	graphic paper
	pulp sulphate	pulp sulphate
	pulp sulphite	pulp sulphite
	speciality paper	speciality paper
	wood pulp mill	wood pulp
17.2	tissue mill	tissue
20.1	2-ethylhexanol	2-ethylhexanol
	ABS	ABS
	acetic acid	acetic acid
	acetone	acetone
	acetylene	acetylene
	acrylic acid	acrylic acid
	acrylonitrile	acrylonitrile
	adipic acid	adipic acid
	adiponitrile	adiponitrile
	allyl alcohol	allyl alcohol
	ammonia	ammonia
	aniline	aniline
	biomass gasification	biomass gasification
	bisphenol A	bisphenol A
	butadiene (C4 separation)	butadiene
	butanediol 1.4	butanediol 1.4
caprolactam	caprolactam	

NACE code	Process	Product
...20.1	carbon black	carbon black
	chlorine diaphragma	chlorine
	chlorine HCl elektrolysis	chlorine
	chlorine Hg electrolysis	chlorine
	chlorine membrane electrolysis	chlorine
	chlorine ODC	chlorine
	chloromethane	chloromethane
	reversed water gas shift reaction	CO
	cumene	cumene
	cyclohexane	cyclohexane
	DME	DME
	DMT	DMT
	ethylbenzene	ethylbenzene
	MTO	olefins
	ethane steam cracker	HVC (olefins & aromatics)
	naphtha steam cracker, default	HVC (olefins & aromatics)
	naphtha steam cracker, old	HVC (olefins & aromatics)
	naphtha steam cracker, mid	HVC (olefins & aromatics)
	advanced Naphta Steam Cracker with CC	HVC (olefins & aromatics)
	catalytic cracking of naphtha	HVC (olefins & aromatics)
	plastic waste pyrolysis	pyrolysis oil
	ethylene dichloride	ethylene dichloride
	ethylene glycol	ethylene glycol
	ethylene oxide	ethylene oxide
	expanded polystyrene EPS	expanded polystyrene EPS
	formaldehyde	formaldehyde

NACE code	Process	Product
...20.1	glycol ethers	glycol ethers
	HMD	HMD
	isobutanol	isobutanol
	butylene	isobutylene
	isopropanol	isopropanol
	maleic anhydride	maleic anhydride
	MDI	MDI
	melamine	melamine
	methacrylate	methacrylate
	methanol synthesis	methanol
	methyl methacrylate	methyl methacrylate
	methylamines	methylamines
	MMA	MMA
	MSA	MSA
	MTBE	MTBE
	n-butanol	n-butanol
	nitric acid	nitric acid
	aromatics extraction	aromatics (BTX)
	MTA	aromatics (BTX)
	PET	PET
	phenol	phenol
	phenolic resins	phenolic resins
	phthalic anhydride	phthalic anhydride
	plastic waste gasification	plastic waste gasification
	PMMA	PMMA
	polyacrylamides	polyacrylamides

NACE code	Process	Product
...20.1	polyamide (nylon 6.6)	polyamide (nylon 6.6)
	polyamide (nylon 6)	polyamide (nylon 6)
	polybutadiene rubber	polybutadiene rubber
	polycarbonate	polycarbonate
	polyethylene HDPE	polyethylene HDPE
	polyethylene LDPE	polyethylene LDPE
	polyethylene LLDPE	polyethylene LLDPE
	polyols	polyols
	polypropylene	polypropylene
	polystyrene	polystyrene
	polyvinyl chloride	polyvinyl chloride
	propane dehydrogenation	propylene
	FCC	propylene
	propylene glycol	propylene glycol
	propylene glycol ether	propylene glycol ether
	propylene oxide	propylene oxide
	PTA	PTA
	soda ash	soda ash
	styrene	styrene monomer
	styrene-butadiene rubber	styrene-butadiene rubber
	TDI	TDI
	titanium dioxide (chloride)	titanium dioxide
	titanium dioxide (sulfat)	titanium dioxide
	urea	urea
vinyl acetate monomer	vinyl acetate monomer	
vinyl chloride monomer	vinyl chloride monomer	

NACE code	Process	Product
23.1	hollow glass kiln	container glass
	float glass kiln	flat glass
	glass fibre kiln	glass fibres
	glass fibres electric	glass fibres
	special glass kiln	special glass
	hot blast cupola	stone wool
	stone wool electric	stone wool
23.51	cement mill	cement
	clinker rotary kiln with cyclone preheaters	cement clinker
	clinker shaft kiln	cement clinker
	lepol kiln	cement clinker
	oxyfuel clinker oven with CC	cement clinker
	LC cement	LC cement
	LC cement grinding	grinded LC cement
23.52	lime other kiln	lime
	lime parallel flow regenerative kilns	lime
	lime rotary kiln	lime
	lime shaft kiln	lime
	lime rotary kiln with preheater	lime
24.1	bar mill	steel bars
	blast furnace	hot iron
	coke oven	coke oven
	DRI plant	DRI
	electric arc furnace	liquid steel
	basic oxygen furnace	liquid steel
	hot rolling coil	hot rolled coil

NACE code	Process	Product
...24.1	heavy plate mill	heavy plate
	sinter plant (BF/BOF route)	sinter
	structural mill	steel structures
	wire rod mill	wire rod
24.4	aluminium casting	aluminium casting
	aluminium extrusion	aluminium extrusion
	aluminium rolling foil	aluminium foil
	aluminium rolling sheet	aluminium sheet
	aluminium tube extrusion	aluminium tube
	carbon anodes	carbon anodes
	copper recycling	copper
	primary copper	copper
	copper rolling	copper coil
	lead recycling rotary kiln	lead
	primary lead Ausmelt	lead
	primary lead QSL	lead
	lead recycling shaft furnace	lead
	aluminium electrolysis	aluminium
	aluminium recycling	aluminium
	waelz oxide	waelz oxide
	primary zinc	zinc
	secondary zinc	zinc
	zinc rolling	zinc sheet

Wuppertal Institut, 2019

Agora Energiewende

Anna-Louisa-Karsch-Straße 2 | 10178 Berlin

P +49. (0) 30. 7001435-000

F +49. (0) 30. 7001435-129

www.agora-energiewende.de

info@agora-energiewende.de