

6. Schutzgutbezogene Zustandsanalyse und Auswirkungsprognose

6.5 Luft

Inhaltsverzeichnis

6.5.1	Untersuchungsraum	2
6.5.2	Grundlagen	2
6.5.2.1	Verwendete Grundlagen und Gutachten.....	2
6.5.2.2	Bewertungsgrundlagen	2
6.5.2.3	Vorhabensbezogene Wirkungen.....	3
6.5.3	Zustandsanalyse	3
6.5.4	Auswirkungsprognose	4
6.5.4.1	Immissionsbeitrag der Varianten.....	4
6.5.5	Gutachterlicher Bewertungsvorschlag	8
6.5.6	Verzeichnis der verwendeten Unterlagen	11

Verzeichnis der Tabellen

Tab. 6.5 -1:	Bewertung der Luft.....	3
Tab. 6.5 -2:	Maximale Immissions-Jahreszusatzbelastungen im Vergleich	5
Tab. 6.5 -3:	Ableitung und Vergleich der Schwermetall-Immissionen	6
Tab. 6.5 -4:	Vergleich der Immissionen der Varianten an umliegenden Monitorpunkten zur Lage siehe Kap. 6.1	7
Tab. 6.5 -5:	Bewertungsgrundlagen des Grades der Veränderung für das Schutzgut Luft	8
Tab. 6.5 -6:	Ermittlung des Grades der Erheblichkeit der betriebsbedingten Auswirkungen auf die Luft.....	10

Verzeichnis der Abbildungen

Abb. 6.5 -1:	Vergleich der maximalen Jahresmittel der wesentlichen Stoffe	4
--------------	--	---

6.5 Luft

Luft ist als ein die Erde umgebendes Gasgemisch definiert. In ihr herrschen aufgrund des gasförmigen Zustandes unter natürlichen Bedingungen relativ gleiche luftchemische Verhältnisse. Die Zusammensetzung der atmosphärischen Luft ist durch ständige und nicht ständige Komponenten gekennzeichnet. Letztere sind als Luftverunreinigungen anzusehen, die sowohl natürlichen, aber durch Industrie, Landwirtschaft und Verkehr auch anthropogenen Ursprungs sind. Der menschliche Organismus ist nur in begrenztem Umfang fähig, den Einfluss von schädlichen Luftverunreinigungen ohne erkennbare Beeinträchtigungen zu tolerieren. Darum werden durch das BImSchG und seine Verordnungen bzw. Verwaltungsvorschriften Immissionswerte zur Vorsorge und zum Schutz der menschlichen Gesundheit und vor erheblichen Nachteilen und Belästigungen sowie zum Schutz der Vegetation und von Ökosystemen ausgewiesen.

6.5.1 Untersuchungsraum

Für die Erfassung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Luft wurde in der Immissionsprognose /6.5 -1/ ein Rechengitter genutzt, das einen Kreis mit dem 50fachen Radius des 250 m hohen Kamins von Block 4, d.h. 12,5 km, umschließt. Im Osten ist es über die ersten Ausläufer des Spessarts erweitert.

Damit ist der im Rahmen des Scoping mit einem Radius von 10 km um den Kraftwerksstandort festgelegte Untersuchungsraum /6.5 -2/ eingeschlossen. Als Abgrenzungskriterium hierfür dient gemäß den Vorgaben der TA Luft die 50fache Kühlturmhöhe von 180 m des Vorhabens, die mit einem Sicherheitszuschlag von 1.100 m beaufschlagt wird. In diesem Untersuchungsraum werden mit ausreichender Sicherheit alle relevanten Vorhabensauswirkungen erfasst. Dies belegen auch die vorliegenden Untersuchungsergebnisse zur Ausbreitung von Luftschadstoffen.

6.5.2 Grundlagen

6.5.2.1 Verwendete Grundlagen und Gutachten

- Immissionsprognose mit Alternativenvergleich im Rahmen des Raumordnungsverfahrens für den Neubau von Block 6 im Kraftwerk Staudinger (Argumet GbR) /6.5-1/,
- Immissionsvorbelastungsmessungen Kraftwerk Staudinger (TÜV SÜD) /6.5 -2/.

6.5.2.2 Bewertungsgrundlagen

Umweltqualitätsziele und -standards zur Luftreinhaltung sind in den maßgeblichen gesetzlichen Verordnungen festgelegt. Detaillierte Angaben sind den schutzgutspezifischen Fachkapiteln, auf die sich die Ausweisungen beziehen, zu entnehmen (⇒Kap. 6.1, 6.2, 6.3).

6.5.2.3 Vorhabensbezogene Wirkungen

Folgende vorhabensbezogene Wirkungen sind für das Schutzgut Luft entsprechend Kapitel 4 zu betrachten:

- betriebsbedingte Schadstoffemissionen von gas- und partikelförmigen Stoffen.

6.5.3 Zustandsanalyse

Um im Rahmen des Genehmigungsverfahrens und in der zu erstellenden Umweltverträglichkeitsuntersuchung Fragen hinsichtlich der Vorbelastung hinreichend bewerten zu können, wurden nach Abstimmung mit der zuständigen Genehmigungs- und Fachbehörde Vorbelastungsmessungen über einen Zeitraum von einem Jahr an 10 Messorten durchgeführt. Eine Darstellung der derzeitigen Vorbelastung der Luft ist Kap. 6.1.3.1.4 zu entnehmen, da die Mehrzahl der verwendeten Beurteilungsmaßstäbe zum Schutz der menschlichen Gesundheit ausgewiesen wurden.

Die Bewertung des Schutzgutes Luft erfolgt in Anlehnung an die gemeinsamen Bewertungskriterien und Bewertungsschlüssel für die Schutzgüter Klima und Luft, die 2002 im Rahmen der naturschutzfachlichen Handlungsempfehlungen zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz /6.5 -3/ erarbeitet wurden.

Da in Mitteleuropa kaum noch völlig unbeeinträchtigte Luftbereiche vorliegen, erfolgt die Bewertung nur in zwei Wertstufen.

Tab. 6.5 -1: Bewertung der Luft

Grad der Natürlichkeit	Charakteristik
mittlere Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> - Gebiete mit geringer Schadstoffbelastung der Luft in siedlungsbezogener Lage, Reinluftgebiete - klimaaktive Gebiete mit kalt- oder frischluftproduzierender Wirkung - örtlich bedeutsame Luftaustauschbahnen bzw. Frischluftleitbahnen, insbesondere zwischen unbelasteten und belasteten Bereichen - Gebiete mit luftverbessernder Wirkung
geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> - stark beeinträchtigte Bereiche -Bereiche mit hohen Schadstoffkonzentrationen der Luft -großflächig versiegelte Bereiche -Bereiche mit hohem Anteil Wärme erzeugender Oberflächen -Bereiche mit künstlich behindertem Luftaustausch

Wie in Kap. 6.1.3.1.4 dargestellt, liegt die Vorbelastung des Untersuchungsgebietes für alle betrachteten Luftschadstoffe unterhalb der zulässigen Immissions-Jahreswerte. Aufgrund der vorhandenen geringen Vorbelastung wird dem Schutzgut Luft hinsichtlich der Natürlichkeit im Untersuchungsgebiet eine mittlere Bedeutung zuteil.

Empfindlichkeiten ergeben sich deshalb für das Schutzgut gegenüber zusätzlichen Luftschadstoffemissionen/-immissionen.

6.5.4 Auswirkungsprognose

6.5.4.1 Immissionsbeitrag der Varianten

Das Schutzgut Luft ist potenziell betroffen durch vorhabensbedingte Immissionen von Luftschadstoffen beim bestimmungsgemäßen Betrieb. Die Immissionszusatzbelastungen von Luftschadstoffen wurden in der „Immissionsprognose mit Alternativenvergleich im Rahmen des Raumordnungsverfahrens für den Neubau von Block 6 im Kraftwerk Staudinger“ /6.5 -1/ ermittelt und bewertet.

Tab. 6.5 -2 und 6.5 -3 fassen nochmals alle Ergebnisse zusammen, die die Protokolle der Rechenläufe ausweisen. Eine grafische Darstellung dieser Werte zeigt die Abbildung 6.5 -1. Der jeweils kleinste Wert im Vergleich der Varianten ist *kursiv* gedruckt. Eine Überschreitung der Irrelevanzgrenze ist **fett** markiert.

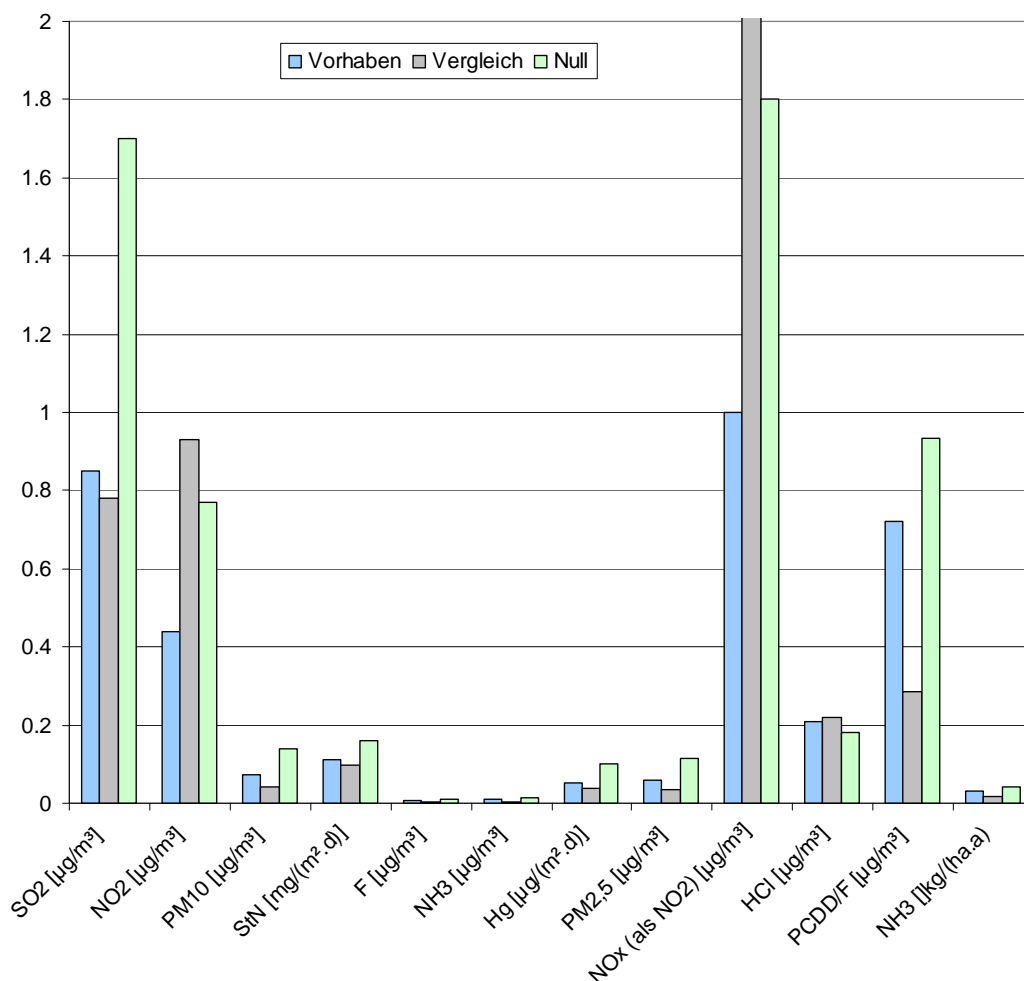


Abb. 6.5 -1: Vergleich der maximalen Jahresmittel der wesentlichen Stoffe

Tab. 6.5 -2: Maximale Immissions-Jahreszusatzbelastungen im Vergleich

Variante:	Vorhaben	Vergleich	Null	Einheit	Irrelevanzwert
Quellen:	KA4+KT5+KT6	KA4+KT5+KA6	KA1-4+KT5		
Stoff	IJZ	IJZ	IJZ		
SO ₂	0,85	0,78	1,7	µg/m ³	1,5
NO ₂	0,44	0,93	0,77	µg/m ³	1,2
PM10	0,072	0,043	0,14	µg/m ³	1,2
StN	0,11	0,099	0,16	mg/(m ² ·d)	10,5
F	0,0067	0,0032	0,0090	µg/m ³	0,04
NH ₃	0,0099	0,0050	0,014	µg/m ³	
Hg	0,054	0,038	0,10	µg/(m ² ·d)	0,05
PM2,5	0,058	0,035	0,11	µg/m ³	
NO _x (als NO ₂)	1,0	2,2	1,8	µg/m ³	
HCl	0,21	0,22	0,18	µg/m ³	
PCDD/F	0,72	0,29	0,93	fg/m ³	
NH ₃	0,031	0,016	0,043	kg/(ha·a)	
<i>bestimmt aus PM10</i>					
SM Grp. 3a*	0,00027	0,00016	0,00053	µg/m ³	
SM Grp. 3b*	0,00024	0,00014	0,00046	µg/m ³	
SM Grp. 3c*	0,00032	0,00019	0,00062	µg/m ³	
<i>bestimmt aus Staubniederschlag</i>					
SM Grp. 3a*	0,42	0,38	0,61	µg/(m ² ·d)	
SM Grp. 3b*	0,36	0,33	0,53	µg/(m ² ·d)	
SM Grp. 3c*	0,48	0,44	0,70	µg/(m ² ·d)	

* Zur Gruppeneinteilung ⇒ Tab. 6.5 -3

Eine Bewertung der o. g. Zusatzbelastungen erfolgt in den Kapiteln der Schutzgüter, für die Beurteilungsmaßstäbe ausgewiesen werden (⇒ Kap. 6.1, 6.2, 6.3).

Tab. 6.5 -3: Ableitung und Vergleich der Schwermetall-Immissionen

Emissionen									
Stoff	max. Reingaskonz. als TMW in mg/m ³			Gruppe 3a	Gruppenaufleitung			Gruppe 3c	
Antimon	0,005				x				
Arsen	0,015				x			x	
Blei	0,05				x				
Cadmium	0,008			x				x	
Chrom	0,014				x			x	
Kobalt	0,002				x			x	
Kupfer	0,1				x				
Mangan	0,025				x				
Nickel	0,07				x				
Thallium	0,03			x					
Vanadium	0,036				x				
Zinn	0,013				x				
BaP	0,005								x
Zink	0,013								
	Summen in mg/m ³			0,038	0,33				0,044
Immissionen aus PM10									
Variante:	Vorhaben	Vergleich	Null	Einheit	Vorhaben	Vergleich	Null	Einheit	Irrelevanzwert
Stoff	Jahresmittelwerte (berech. als Teil v. Grp. 3a o.3b)				Jahresmittelwerte (berechnet als Teil von Grp. 3c)				
Antimon	0,0036	0,0022	0,0070	ng/m ³					
Arsen	0,011	0,006	0,021	ng/m ³	0,11	0,06	0,21	ng/m ³	0,18
Blei	0,036	0,022	0,070	ng/m ³					15
Cadmium	0,058	0,034	0,11	ng/m ³	0,058	0,034	0,11	ng/m ³	0,6
Chrom	0,010	0,0060	0,020	ng/m ³	0,10	0,060	0,20	ng/m ³	
Kobalt	0,0014	0,00086	0,0028	ng/m ³	0,014	0,0086	0,028	ng/m ³	
Kupfer	0,072	0,043	0,14	ng/m ³					
Mangan	0,018	0,011	0,035	ng/m ³					
Nickel	0,050	0,030	0,098	ng/m ³					0,6
Thallium	0,22	0,13	0,42	ng/m ³					
Vanadium	0,026	0,015	0,050	ng/m ³					
Zinn	0,0094	0,0056	0,018	ng/m ³					
BaP	0,036	0,022	0,070	ng/m ³	0,036	0,022	0,070	ng/m ³	0,03
Zink	0,010	0,0060	0,020	ng/m ³					
Immissionen aus Staubbiederschlag									
Variante:	Vorhaben	Vergleich	Null	Einheit	Vorhaben	Vergleich	Null	Einheit	Irrelevanzwert
Stoff	Jahresmittelwerte (berech. als Teil v. Grp. 3a o. 3b)				Jahresmittelwerte (berechnet als Teil von Grp. 3c)				
Antimon	0,0055	0,0050	0,0080	µg/(m ³ ·d)					
Arsen	0,017	0,015	0,024	µg/(m ³ ·d)	0,17	0,15	0,24	µg/(m ³ ·d)	0,2
Blei	0,055	0,050	0,080	µg/(m ³ ·d)					5
Cadmium	0,088	0,079	0,13	µg/(m ³ ·d)	0,088	0,079	0,13	µg/(m ³ ·d)	0,1
Chrom	0,015	0,014	0,022	µg/(m ³ ·d)	0,15	0,14	0,22	µg/(m ³ ·d)	
Kobalt	0,0022	0,0020	0,0032	µg/(m ³ ·d)	0,022	0,020	0,032	µg/(m ³ ·d)	
Kupfer	0,11	0,099	0,16	µg/(m ³ ·d)					
Mangan	0,028	0,025	0,040	µg/(m ³ ·d)					
Nickel	0,077	0,069	0,11	µg/(m ³ ·d)					0,75
Thallium	0,33	0,30	0,48	µg/(m ³ ·d)					0,1
Vanadium	0,040	0,036	0,058	µg/(m ³ ·d)					
Zinn	0,014	0,013	0,021	µg/(m ³ ·d)					
BaP	0,055	0,050	0,080	µg/(m ³ ·d)	0,055	0,050	0,080	µg/(m ³ ·d)	
Zink	0,015	0,014	0,022	µg/(m ³ ·d)					

Tab. 6.5 -4: Vergleich der Immissionen der Varianten an umliegenden Monitorpunkten zur Lage ⇒ Kap. 6.1

MP n	Stoff	Einheit	Jahresmittelwerte			Irrelevanzgrenze überschritten			1% IW überschritten		
			Vorhaben	Vergleich	Null	Vorhaben	Vergleich	Null	Vorhaben	Vergleich	Null
MP 1	NO2	µg/m³	0,31	0,61	0,58					x	X
MP 2	NO2	µg/m³	0,31	0,75	0,63					x	X
MP 3	NO2	µg/m³	0,15	0,48	0,31					x	
MP 4	NO2	µg/m³	0,22	0,26	0,19						
MP 5	NO2	µg/m³	0,13	0,31	0,22						
MP 6	NO2	µg/m³	0,10	0,28	0,21						
MP 7	NO2	µg/m³	0,16	0,56	0,32					x	
MP 8	NO2	µg/m³	0,23	0,57	0,53					x	X
MP 9	NO2	µg/m³	0,18	0,48	0,39					x	
MP10	NO2	µg/m³	0,21	0,32	0,33						
MP 1	PM10	µg/m³	0,040	0,023	0,095						
MP 2	PM10	µg/m³	0,048	0,033	0,10						
MP 3	PM10	µg/m³	0,017	0,0091	0,034						
MP 4	PM10	µg/m³	0,025	0,0080	0,018						
MP 5	PM10	µg/m³	0,010	0,010	0,019						
MP 6	PM10	µg/m³	0,010	0,0063	0,027						
MP 7	PM10	µg/m³	0,020	0,015	0,045						
MP 8	PM10	µg/m³	0,021	0,012	0,052						
MP 9	PM10	µg/m³	0,022	0,015	0,052						
MP 10	PM10	µg/m³	0,017	0,0085	0,031						
MP 1	SO2	µg/m³	0,51	0,46	1,2				x		X
MP 2	SO2	µg/m³	0,57	0,64	1,3				x	x	X
MP 3	SO2	µg/m³	0,19	0,19	0,43						
MP 4	SO2	µg/m³	0,31	0,14	0,23						
MP 5	SO2	µg/m³	0,14	0,19	0,27						
MP 6	SO2	µg/m³	0,11	0,12	0,33						
MP 7	SO2	µg/m³	0,25	0,30	0,55						X
MP 8	SO2	µg/m³	0,28	0,25	0,68						X
MP 9	SO2	µg/m³	0,25	0,29	0,67						X
MP 10	SO2	µg/m³	0,23	0,18	0,44						
MP 1	StN	mg/(m³·d)	0,052	0,034	0,097						
MP 2	StN	mg/(m³·d)	0,049	0,032	0,089						
MP 3	StN	mg/(m³·d)	0,020	0,007	0,037						
MP 4	StN	mg/(m³·d)	0,018	0,008	0,022						
MP 5	StN	mg/(m³·d)	0,017	0,011	0,021						
MP 6	StN	mg/(m³·d)	0,014	0,008	0,027						
MP 7	StN	mg/(m³·d)	0,023	0,014	0,050						
MP 8	StN	mg/(m³·d)	0,028	0,012	0,045						
MP 9	StN	mg/(m³·d)	0,020	0,012	0,048						
MP 10	StN	mg/(m³·d)	0,026	0,012	0,040						
MP 1	Hg	µg/(m³·d)	0,028	0,017	0,065			x	x	x	X
MP 2	Hg	µg/(m³·d)	0,036	0,026	0,070			x	x	x	X
MP 3	Hg	µg/(m³·d)	0,012	0,0073	0,024				x		X
MP 4	Hg	µg/(m³·d)	0,020	0,0066	0,013				x		X
MP 5	Hg	µg/(m³·d)	0,0072	0,010	0,012					x	X
MP 6	Hg	µg/(m³·d)	0,0074	0,0028	0,012						X
MP 7	Hg	µg/(m³·d)	0,011	0,012	0,025				x	x	X
MP 8	Hg	µg/(m³·d)	0,014	0,010	0,033				x		X
MP 9	Hg	µg/(m³·d)	0,018	0,011	0,033				x	x	X
MP 10	Hg	µg/(m³·d)	0,010	0,0071	0,019				x		X

kleinster Wert kursiv

Stoff	Einheit	IW	Irrelevanzgrenze	
NO2	µg/m³	40	1,2	=3%
PM10	µg/m³	40	1,2	=3%
SO2	µg/m³	50	1,5	=3%
StN	mg/(m³·d)	350	10,5	=3%
Hg	µg/(m³·d)	1	0,05	=5%

6.5.5 Gutachterlicher Bewertungsvorschlag

Die folgende Tab. 6.5 -6 zeigt die Bewertungsgrundlagen des Grades der Veränderung für das Schutzgut Luft.

Tab. 6.5 -5: Bewertungsgrundlagen des Grades der Veränderung für das Schutzgut Luft

Grad der Veränderung	Merkmale
Starke bis extreme Verschlechterung	großräumige und/oder starke Zunahme der Luftschadstoffkonzentrationen sowie der Geruchsbelastungen
geringe bis mäßige Verschlechterung	räumlich begrenzte und/oder geringe Zunahme der Luftschadstoffkonzentrationen sowie der Geruchsbelastungen
unveränderter Zustand	keine bzw. irrelevante Veränderung der gegenwärtigen Situation der Luftqualität
geringe bis mäßige Verbesserung	räumlich begrenzte und/oder geringe Abnahme der Luftschadstoffkonzentrationen sowie der Geruchsbelastungen
Starke bis extreme Verbesserung	großräumige und/oder starke Abnahme der Luftschadstoffkonzentrationen sowie der Geruchsbelastungen

Die Immissionen der Kraftwerksblöcke wurden für

- das Vorhaben 1.100 MW Steinkohleblock,
- die Alternative 1.100 MW GuD-Anlage und
- die Nullvariante - Weiterbetrieb Blöcke 1-3

miteinander verglichen.

Schadstoffe, für die in der TA Luft Irrelevanzgrenzen angegeben werden (⇒Kap. 6.1.4.1)

Für das Vorhaben 1.100 MW Steinkohleblock und die Alternative 1.100 MW GuD-Anlage ergeben sich unter Berücksichtigung der Immissionsbeiträge der Blöcke 4 und 5 überwiegend irrelevante Zusatzbelastungen durch die o. g. Luftschadstoffe, so dass auf eine Ermittlung der Gesamtbelastung verzichtet werden kann Lediglich die ermittelten Immissionszusatzbelastungen von Thallium und Quecksilber im Staubniederschlag ergaben geringfügige Überschreitungen des Irrelevanzkriteriums.

Unter Berücksichtigung der für Thallium ermittelten Vorbelastung von 0,1 µg/(m²·d) und der maximalen Immissionszusatzbelastung von 0,33 µg/(m²·d) für das Vorhaben ergibt sich eine Gesamtbelastung von 0,43 µg/(m²·d). Der Beurteilungswert für Thallium im Staubniederschlag beträgt 2 µg/(m²·d). Mithin erreicht die Gesamtbelastung etwa 20% des Beurteilungswertes für Thallium.

Die maximal ermittelte Hg - Vorbelastung im Staubniederschlag beträgt 0,05 µg/(m²·d). Bei einer maximalen Hg - Zusatzbelastung im Staubniederschlag in Höhe von 0,054 µg/(m²·d) beträgt die Gesamtbelastung 0,104 µg/(m²·d). Der Beurteilungswert für diesen Parameter beträgt 1 µg/(m²·d), die Gesamtbelastung entspricht damit nur etwa 10% des Beurteilungswertes.

Für die Nullvariante kommt es zu Überschreitungen der Irrelevanzschwelle durch Schwefeldioxid und Arsen im Schwebstaub und im Staubniederschlag sowie durch Cadmium, Quecksilber und Thallium im Staubniederschlag. Auch bei der Nullvariante werden unter Berücksichtigung der Vorbelastungen und Zusatzbelastungen keine Beurteilungswerte überschritten.

Das Vorhaben weist die geringsten Zusatzbelastungen durch NO_x auf. Die Alternative GuD-Anlage führt erwartungsgemäß zu den höchsten NO_x -Immissionszusatzbelastungswerten, die im Vergleich zu dem Vorhaben annähernd doppelt so hoch sind.

Demgegenüber weist die Alternative GuD-Anlage auf Grund ihres Brennstoffes Erdgas für die übrigen Luftschadstoffparameter die geringsten Immissionszusatzbelastungen auf.

Die Nullvariante zeigt im Vergleich zum Vorhaben z. T. deutlich höhere Immissionszusatzbelastungswerte auf. Der Grund hierfür ist, dass die für das Vorhaben beantragten Emissionskonzentrationen im Vergleich zur Nullvariante um die Hälfte reduziert sind. Hinzu kommt der deutlich höhere Wirkungsgrad des Vorhabens (geringerer Brennstoffeinsatz).

Weitere Beurteilungswerte Konzentration (⇒Kap. 6.1.4.1)

In Anlehnung an die TA Luft liefern Zusatzbelastungen im Schwebstaub bis maximal 3 % des Immissions-Jahreswertes keinen erheblichen bzw. einen vernachlässigbaren Beitrag zur Gesamtbelastung, so dass auf eine Ermittlung der Gesamtbelastung verzichtet werden kann. Das 3 %-Kriterium wird mit Ausnahme von Benzo(a)pyren durch das Vorhaben sowie die alternative GuD-Anlage für die betrachteten Luftschadstoffe nicht überschritten. Unter Berücksichtigung einer max. BaP-Vorbelastung von $0,38 \text{ ng/m}^3$ (Quelle: HLUK Messtation Rauenheim 2007) ergibt sich eine max. Gesamtbelastung von $0,45 \text{ ng/m}^3$. Der LAI-Beurteilungswert von 1 ng/m^3 wird somit deutlich unterschritten.

Für die Nullvariante ergibt sich darüber hinaus eine geringfügige Überschreitung des 3 %-Kriteriums für die Arsen-Konzentration. Auch für diesen Parameter weisen die Vorbelastungsmessungen sehr geringe Konzentrationen aus. Unter Berücksichtigung der maximalen Vorbelastung für Arsen von $0,9 \text{ ng/m}^3$ und einer maximalen Zusatzbelastung in Höhe von $0,21 \text{ ng/m}^3$ (Nullvariante) beträgt die Gesamtbelastung $1,11 \text{ ng/m}^3$. Diese Gesamtbelastung entspricht 18,5% des zulässigen Beurteilungswertes.

Weitere Beurteilungswerte Deposition (⇒Kap. 6.1.4.1)

In Anlehnung an die TA Luft liefern Zusatzbelastungen im Staubniederschlag bis maximal 5 % des Immissions-Jahreswertes keinen erheblichen bzw. einen vernachlässigbaren Beitrag zur Gesamtbelastung, so dass auf eine Ermittlung der Gesamtbelastung verzichtet werden kann.

Das 5 %-Kriterium wird weder durch das Vorhaben noch die Alternativen für die betrachteten Luftschadstoffe überschritten.

Abschließend kann festgestellt werden, dass die resultierenden Gesamtbelastungen sowohl für das Vorhaben als auch für die Alternativen die Beurteilungswerte für die Deposition und die Konzentration für alle betrachteten Schadstoffe deutlich unterschreiten. Im Sinne eines Anlagenvergleichs stellt die Alternative GuD-Anlage im Hinblick auf die staubgebundenen

Luftschadstoffe die günstigste Variante dar. Der direkte Vergleich zwischen dem Vorhaben und der Nullvariante weist in diesem Zusammenhang deutliche Vorteile für das Vorhaben aus.

Die baubedingten Immissionen der Luftschadstoffe sind vor allem auf den zusätzlichen Lkw-Verkehr in der Bauphase zurückzuführen. Sie sind für das Vorhaben und die Alternative GuD-Anlage zeitlich befristet und nur im Nahbereich des Vorhabens nachweisbar.

Die Ermittlung des Grades der Erheblichkeit erfolgt auf der Grundlage der Tab. 6.5 -6.

Tab. 6.5 -6: Ermittlung des Grades der Erheblichkeit der betriebsbedingten Auswirkungen auf die Luft

Wirkfaktor	Variante	Grad der Veränderung	Dauer	Raum	Auswirkungsbeurteilung (Beurteilungsklasse*)
<i>Baubedingt</i>					
Emissionen/ Immissionen	Vorhaben	geringe Verschlechts.	Bauzeit	Nahbereich	BK III
	GuD	geringe Verschlechts.	Bauzeit	Nahbereich	BK III
	Nullvariante	unveränderter Zustand	-	-	BK II
<i>Betriebsbedingt</i>					
Emissionen/ Immissionen	Vorhaben	geringe Verbesserg. ¹	Betriebszeit	Wirkbereich	BK I
	GuD	mäßige Verbesserg. ¹	Betriebszeit	Wirkbereich	BK I
	Nullvariante	unveränderter Zustand	-	-	BK II

* zur Einstufung siehe Kap. 2.5.2, Tab. 2. -6

¹⁾ gegenüber der Nullvariante

Auf das Schutzgut Luft werden durch den Bau und Betrieb des Vorhabens und der Alternativen unter Berücksichtigung der Vorbelastungen keine erheblichen negativen Auswirkungen erwartet (Beurteilungsklassen, BK I, II und III).

6.5.6 Verzeichnis der verwendeten Unterlagen

- /6.5 -1/ Argumet - Bahmann & Schmonsees GbR – Arbeitsgemeinschaft für Umwelt-meteorologie und Luftreinhaltung
Immissionsprognose mit Alternativenvergleich im Rahmen des Raumordnungsver-fahrens für den Neubau von Block 6 im Kraftwerk Staudinger (Rev00)
Proj. W0108/05/06, Stand: 05. August 2008
- /6.5 -2/ TÜV SÜD Industrie Service GmbH:
Immissionsvorbelastungsmessungen Kraftwerk Staudinger -
Zwischenbericht über die Messergebnisse April 2007 bis April 2008;
Stand: 11.06.2008
- /6.5 -3/ Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.)
Naturschutzfachliche Handlungsempfehlung zur Eingriffsregelung in der Bauleit-planung
Bonn- Bad Godesberg, 2002