

AMT DER KÄRNTNER LANDESREGIERUNG

Abteilung 15 – Umwelt
Unterabteilung 15IK – Innovation und Konzepte



Betreff:

Stadt Klagenfurt – Änderung des Flächenwidmungsplanes der Stadt Klagenfurt – Auflage des Umweltberichtes im Rahmen der strategischen Umweltprüfung

Datum:	1. August 2008
Zahl:	15-BA-3670/16-2008

(Bei Eingaben bitte Geschäftszahl anführen!)

Auskünfte:	DI Gisela Wolschner
Telefon:	050 536 – 31535
Fax:	050 536 – 31500
e-mail:	Gisela.wolschner@ktn.gv.at

W:\IK\gwolschner\akten2008\SUP\Klagenfurt\9020 Klagenfurt GDKK SUP
01082008.doc

An die

Stadt Klagenfurt
Stadtplanung

Paulitschgasse 13
9020 Klagenfurt am Wörthersee

Unter Bezugnahme auf die mit Schriftsatz vom 3.7.2008, Zahl: PL-34/318/2008, vorgelegten Unterlagen betreffend die Änderung des Flächenwidmungsplanes der Stadt Klagenfurt und den hierzu erstellten Umweltbericht, ausgearbeitet vom Umweltbüro Klagenfurt vom 2.7.2008, ergeht nachstehende gemeinsame **Stellungnahme aus Sicht der ha. Umweltstelle:**

Die Stadt Klagenfurt beabsichtigt,

1. die Grundstücke 1777, 1778, 1779, 1780, 1782, 1783, 1787, 1788, 1789, 1790, 1791, 1792, 1800, 1801, bzw. Teile der Grundstücke 1785, 1786, alle KG Hörten-dorf, von derzeit „Grünland – Land- und Forstwirtschaft“ in „Bauland – Sondergebiet – Gas-Dampfkraftwerk“, sowie
2. Teile der Grundstücke 1678/1, 1781, beide KG Hörten-dorf, von derzeit „Verkehrsfläche“ in „Bauland – Sondergebiet – Gas-Dampfkraftwerk“, sowie
3. Teile der Grundstücke 1676/2, 1688, 1785, 1786, alle KG Hörten-dorf von derzeit „Grünland – Land- und Forstwirtschaft“ in „Verkehrsfläche“, sowie
4. Teile der Grundstücke 1678/1, 1750, beide KG Hörten-dorf, von derzeit „Verkehrsfläche“ in „Grünland – Land- und Forstwirtschaft“ umzuwidmen.

Gemäß § 3 lit. e) Kärntner Umweltplanungsgesetz, LGBl. Nr. 52/2004, idgF (K-UPG) unterliegen Planungsvorhaben der integrierten Flächenwidmungs- und Bebauungsplanung einer strategischen Umweltprüfung, durch welche festzustellen ist, ob durch das Planungsvorhaben voraussichtlich erhebliche Umweltbelastungen verursacht werden. Hierüber ist ein Umweltbericht nach Maßgabe des 2. Abschnittes des K-UPG auszuarbeiten.

Für die Erstellung des Berichtes zur strategischen Umweltprüfung wurden folgende Gutachten, die mit der Kundmachung des Umweltberichtes zur strategischen Umweltprüfung ebenfalls kundgemacht wurden, miteinbezogen:

- 1.) Befund und Gutachten erstellt von DI Hans Emrich, Emerich Consulting, vom 13.9.2007:
Prüfung, ob die beantragten Umwidmungen dem Entwicklungsprogramm Raum Klagenfurt entsprechen bzw. widersprechen sowie Konformitätsprüfung der beantragten Widmung mit der im Entwicklungsprogramm festgesetzten Landwirtschaftszone;
- 2.) Rechtsgutachten zur Rechtswirkung des „Entwicklungsprogrammes für den Raum Klagenfurt aus dem Jahre 1981“, erstellt von Univ.Prof. DDr. Michael Potacs, vom 13.12.2007:

9021 Klagenfurt, Mießtalerstrasse 1 ♦ DVR 0062413 ♦ Internet: www.ktn.gv.at

EINE TELEFONISCHE TERMINVEREINBARUNG ERSPART IHNEN BEI VORSPRACHEN WARTEZEITEN
Amtsstunden (Parteienverkehr): Montag - Donnerstag 7.30-16.00 Uhr; Freitag 7.30-13.00 Uhr
Bankverbindung: HYPO Alpe-Adria-Bank AG, BLZ: 52000, KtoNr: 00001150014



Prüfung der Frage nach der normativen Wirkung des Entwicklungsprogrammes für den Raum Klagenfurt;

- 3.) Gutachten zum geplanten Gas-Dampf-Kraftwerk Klagenfurt, erstellt von Prof. Dr.-Ing. Ulrich Wagner, vom 24.6.2008:
Suche nach Alternativen zum geplanten Projekt, energiewirtschaftliche Beurteilung der Alternativen, Alternativenprüfung betreffend die Größe des geplanten Gas-Dampf-Kraftwerkes;
- 4.) Raumordnungsfachliche Standortbeurteilung thermisches Kraftwerk Raum Klagenfurt, erstellt von DI Dr. Luzian Paula, vom Juni 2008:
Ermittlung einer, aus überörtlicher Sicht, geeigneten Standortzone im Raum Klagenfurt zur Fernwärme- und Energieerzeugung.

Das betroffene Areal in der Größe von ca. 11 ha liegt im Südosten der Landeshauptstadt Klagenfurt und wird durch die ÖBB Hochleistungsstrecke der Koralmbahn Graz – Klagenfurt (Gemeindegrenze zu Ebenthal) im Süden, der Limmersdorfer Strasse (Gemeindegrenze zu Ebenthal) im Osten, der LB 70 Packer Strasse im Norden und von Waldbeständen und landwirtschaftlichen Nutzflächen der Grünverbindung Zeiselberg – Sattnitz im Westen begrenzt.

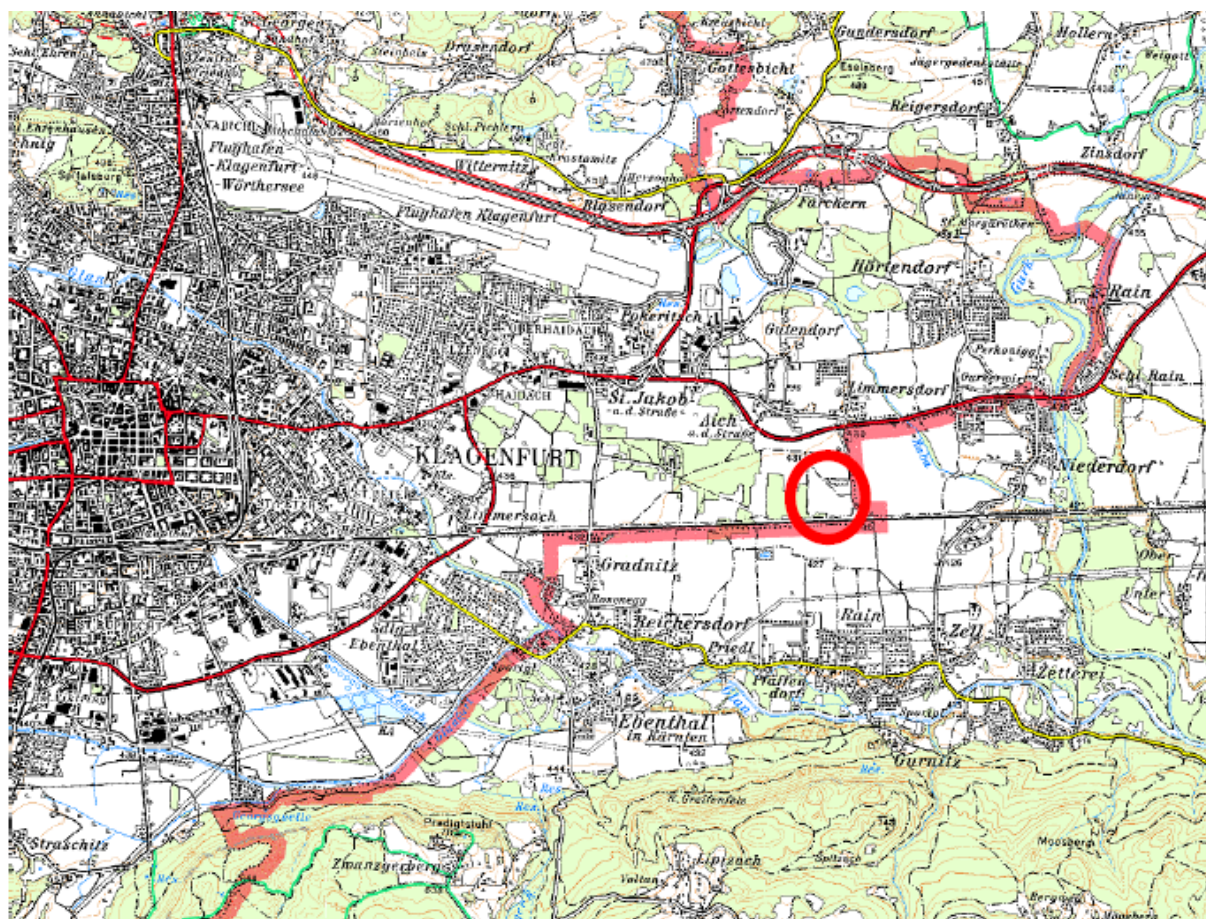


Abb. 1: Lage des Planungsgebietes im Stadtgebiet von Klagenfurt; aus: Umweltbericht zur SUP

Im Rahmen der rechtlichen Beurteilung eines Umweltberichtes stellte die Abteilung 2V - Verfassungsdienst fest, dass ein Umweltbericht im Rahmen einer strategischen Umweltprüfung jedenfalls sämtliche gem. §7 Abs. 2 K-UPG idgF angeführten Angaben zu beinhalten hat. Im Lichte dieser Erkenntnis wurde der gegenständliche Umweltbericht aus Sicht der ha. Umweltstelle geprüft:

Der Umweltbericht hat jedenfalls die folgenden Angaben zu enthalten:

- a) *eine Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Plans oder Programms sowie der Beziehung zu anderen relevanten Plänen und Programmen;*
- e) *die auf internationaler, gemeinschaftlicher oder nationaler Ebene festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Plan oder das Programm von Bedeutung sind, und die Art, wie diese Ziele und alle Umwelterwägungen bei der Ausarbeitung des Plans oder Programms berücksichtigt wurden;*
Enthalten im Kapitel 1 – Gesamtdarstellung der Planänderung, sowie dem Unterkapitel 1.3 – Bezug zu anderen relevanten Plänen und Programmen, und dem Unterkapitel 1.4 – Darstellung der relevanten Ziele des Umweltschutzes, sowie in der Kundmachung zur integrierten Flächenwidmungs- und Bebauungsplanung.
- b) *die maßgeblichen Gesichtspunkte des derzeitigen Umweltzustands und dessen voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Plans oder Programms;*
- c) *die Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden;*
- d) *sämtliche Umweltprobleme, die derzeit für den Plan oder das Programm relevant sind, unter besonderer Berücksichtigung der Probleme, die sich auf Gebiete mit einer speziellen Umweltrelevanz beziehen (einschließlich der Natura-2000-Gebiete);*
- f) *die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen, einschließlich sekundärer, kumulativer, synergetischer, kurz-, mittel- und langfristiger, ständiger und vorübergehender, positiver und negativer Auswirkungen, unter Berücksichtigung insbesondere der Gesichtspunkte biologische Vielfalt, Bevölkerung, menschliche Gesundheit, Fauna, Flora, Boden, Wasser, Luft, klimatische Faktoren, Sachwerte, kulturelles Erbe (einschließlich der architektonisch wertvollen Bauten und der archäologischen Schätze) und Landschaft sowie die Wechselbeziehung zwischen den genannten Faktoren;*
Enthalten im Kapitel 3 – Umweltzustand und Umweltauswirkungen und dem Unterkapitel 3.5 – Umweltzustand, Umweltprobleme und Umweltfolgenabschätzung. „Vorübergehende Auswirkungen“ betreffen aus Sicht der ha. Umweltstelle Auswirkungen, die während der Bauphase eintreten können und diese können erst in nachfolgenden Verfahren abgehandelt werden.
- g) *die Maßnahmen, die geplant sind, um erhebliche negative Umweltauswirkungen auf Grund der Anwendung des Plans oder Programms zu verhindern, zu verringern und weitestmöglich auszugleichen;*
Siehe Kapitel 4 – Maßnahmen.
- h) *eine Kurzdarstellung der Gründe für die Wahl der geprüften Alternativen und eine Beschreibung, wie die Umweltprüfung vorgenommen wurde, einschließlich etwaiger Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen (wie etwa technische Lücken oder fehlende Kenntnisse);*
Siehe Kapitel 2 – Geprüfte Alternativen (technische Alternativen, Standortalternativen und Nullvariante) und die mit dem Umweltbericht gleichzeitig kundgemachten Gutachten von Prof. Dr.-Ing. Wagner (technische Alternativen) und von Dr. Paula (Standortalternativen).
- i) *eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen nach § 12;*
Maßnahmen nach § 12 K-UPG idgF sind im Kapitel 5 – Monitoring enthalten, diese sind jedoch, wie später detaillierter erläutert wird, noch zu ergänzen.
- j) *eine allgemeinverständliche Zusammenfassung der Informationen gemäß lit a bis i.*
Im Kapitel 8 – allgemein verständliche Zusammenfassung enthalten.

Zum Umweltbericht selbst wird aus Sicht der ha. Umweltstelle nachfolgend ausgeführt:

Geprüfte Alternativen – Prüfung technischer Alternativen:

Eine Prüfung technischer Alternativen wurde im Rahmen des Gutachtens von Prof. Dr.-Ing. Wagner, „Gutachten zum geplanten Gas-Dampf-Kraftwerk Klagenfurt“ vom 24.6.2008 durchgeführt.

Folgende Fragen wurden bearbeitet:

1. Gibt es zum geplanten Projekt „Gasdampfkraftwerk Klagenfurt“ Alternativen (insbesondere erneuerbare Energieträger, wie Biomasse, Wasserkraft, Solarenergie, Geothermie u.a.) unter Berücksichtigung der derzeitigen Versorgungslage mit Energie (Strom, Fernwärme) bzw. des zukünftigen Energiebedarfs (Zeitraum 15 bis 20 Jahre) im Großraum Klagenfurt bzw. im Bundesland Kärnten?
Diese Fragestellung ist jedenfalls auch unter Berücksichtigung der Umweltrelevanz und der Wirtschaftlichkeit zu sehen.
2. Energiewirtschaftliche Beurteilung der Alternativen für eine „Wärmeerzeugung für den Großraum Klagenfurt in Klagenfurt“ (Fernwärmebedarf für den Raum Klagenfurt unter Einbeziehung des geplanten Ausbaupotentials unter ökologischen und ökonomischen Gesichtspunkten, insbesondere im Hinblick auf eine dringend notwendige Luftgüteverbesserung) und „Stromerzeugung an einem anderen Standort in Kärnten“ (Energiebedarf wie unter Pkt. 1.)
3. Gibt es Alternativen betreffend die Größe des geplanten Gasdampfkraftwerkes, insbesondere unter Berücksichtigung des Energieeffizienzgrades nach dem Stand der Technik, der Wirtschaftlichkeit und der dringend notwendigen Verbesserung der Luftgütesituation im Großraum Klagenfurt?

Bei dieser Prüfung der technischen Alternativen wurden einerseits der Kraftwerkstyp hinsichtlich unterschiedlicher Energieträger und andererseits der Kraftwerkstyp hinsichtlich unterschiedlicher Anlagengrößen einer detaillierten vergleichenden Analyse unterzogen:

Energieträger	Anlagengröße	
Erdgas	400 MW Gas-Dampfkraftwerk	427 MW _{el} , 200 MW _{th}
Kohle	239 MW Gas-Dampfkraftwerk (zusätzlich beauftragt)	239 MW _{el} , 160 MW _{th}
Wasser	100 MW Gas-Dampfkraftwerk	100 MW _{el} , 100 MW _{th}
Wind	200 MW Gas-Heizwerk	200 MW _{th}
Photovoltaik	200 MW Biomasse-Heizkraftwerk	120 MW _{el} , 200 MW _{th}
Geothermie	200 MW Biomasse-Heizwerk	200 MW _{th}
Biomasse		

Von Seiten der ha. Umweltstelle wurde der Gutachter im Rahmen der Begutachtungsfrist des Umweltberichtes zusätzlich beauftragt, eine Variante in einer gängigen Zwischengröße eines Gas-Dampfkraftwerkes zu untersuchen.

Dieses Gutachten wurde am 29.7.2008 vorgelegt und es wurde eine zusätzliche Anlagenvariante von 239 MW Gas-Dampfkraftwerk (239 MW_{el}, 160 MW_{th}) beurteilt und wird als Anlage dieser Stellungnahme angefügt.

Aus Sicht des Fachbereiches Emissionsschutz – Verfahrenstechnik ist die technische Variantenprüfung für das gegenständliche SUP-Verfahren als vollständig und plausibel anzusehen.

Prüfung von Alternativstandorten:

Die Prüfung von Alternativstandorten wurde auf Grundlage des Gutachtens vom Büro Dr. Paula, erstellt im Juni 2008, „Raumordnungsfachliche Standortbeurteilung für ein thermisches Kraftwerk im Raum Klagenfurt“ durchgeführt.

Der Bereich der Gemeinden Klagenfurt, Ebenthal, Grafenstein, Magdalensberg und Poggersdorf wurde anhand von Ausschluss- oder Eignungskriterien im Zuge der Raumanalyse bewertet. Es waren dies naturräumliche, infrastrukturelle und siedlungspolitische Kriterien sowie überörtliche Entscheidungsvorgaben.

Auf Grund der Analyse und Überlagerung der Ausschlusskriterien ergaben sich unter Berücksichtigung des Flächenbedarfs eines Gas-Dampf-Kraftwerkes und einer neuen Industriezone vier potentielle Standortzonen:

1. Standortzone **Talbereich Magdalensberg**
2. Standortzone **Klagenfurt Ost/Ebenthal**
3. Standortzone **Grafenstein West**
4. Standortzone **Grafenstein Ost**

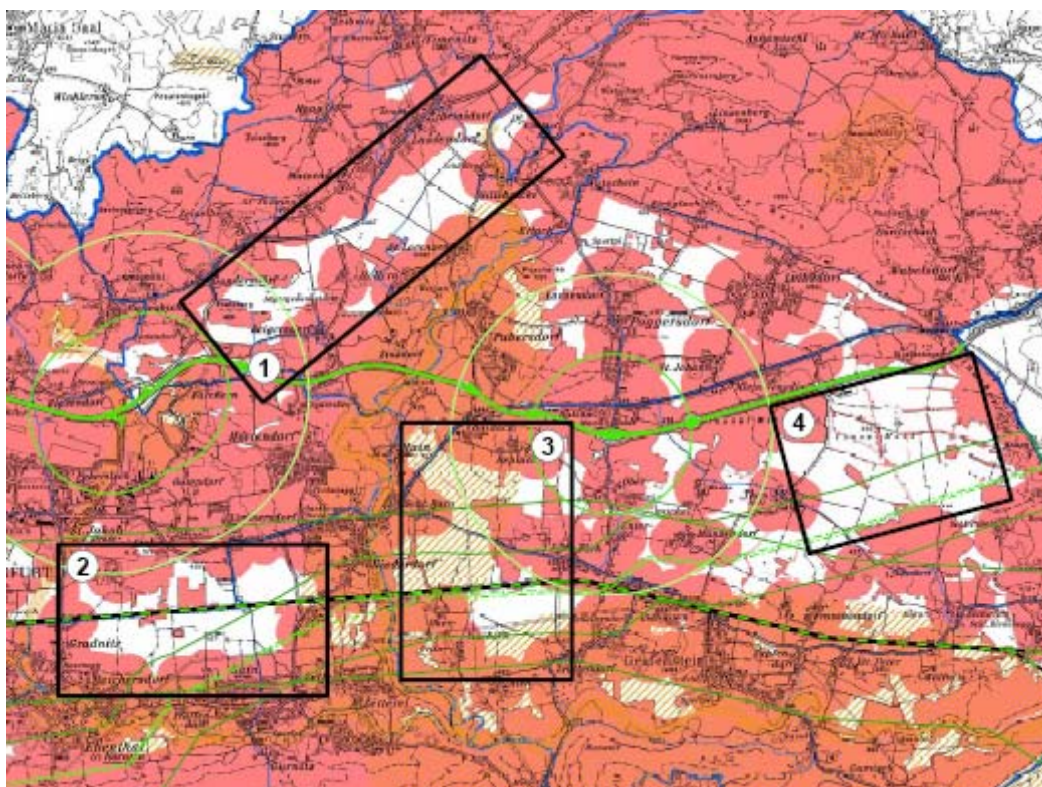


Abb. 2: potentielle Standortzonen; aus: Gutachten Dr. Paula

Diese vier Standortzonen wurden weiters hinsichtlich der Eignung für die Ansiedlung eines Gas-Dampfkraftwerkes bzw. eines Industriegebietes bewertet. Dieser Bewertungsschritt beinhaltet überörtliche und örtliche Entscheidungsvorgaben. Entsprechend der Bewertung, der in der Raumanalyse ermittelten Standortzonen, nach ihrer Standorteignung und dem Vergleich der Standortzonen untereinander, konnte eine Reihung der Eignung der einzelnen Standortzonen aufgrund ihrer räumlichen Situierung sowie der naturräumlichen und infrastrukturellen Eigenschaften vorgenommen werden.

Es ergibt sich daher zusammenfassend dargestellt folgende Standorteignung der vier Standortzonen:

gute Eignung	Standortzone Klagenfurt Ost/Ebenthal	1
mittlere Eignung	Standortzone Grafenstein West	2
geringe Eignung	Standortzone Grafenstein Ost	3
geringe Eignung	Standortzone Talbereich Magdalensberg	3

Aus raumordnungsfachlicher Sicht ist damit die **Standortzone Klagenfurt Ost/Ebenthal**, aufgrund der Lage außerhalb wesentlicher Ausschlussflächen (kein Wohngebiet im Nahbereich, keine naturschutzfachlichen und wasserrechtlichen Festlegungen, keine naturräumlichen Besonderheiten) und der Eignungskriterien der Standortzone (überregionale Festle-

ungen als Standort für industrielle Nutzung und Portalstandort, Nähe zum Ballungsraum, großflächige Entwicklungsmöglichkeiten, bestehende und geplante Gewerbe- und Industriegebiete im Nahbereich, Lage an der Bahntrasse, an den bestehenden Gashochdruckleitungen, im Nahbereich der Autobahn und des Flughafens) besonders geeignet für die Ansiedlung eines Gas-Dampfkraftwerkes und einer anschließenden Industrie- und Gewerbezone.

Ausgehend von der Auswahl der Standortzone **Klagenfurt Ost/Ebenthal** durch die „Raumordnungsfachliche Standortbeurteilung für ein thermisches Kraftwerk im Raum Klagenfurt“ wurde der Bereich des Stadtgebietes Klagenfurt wieder mit Ausschlusskriterien analysiert und eingegrenzt. Es wurden daraus die folgenden Standorträume für die weitere Alternativenprüfung festgelegt:

Standortraum 1	Industriegebiet Süd
Standortraum 2	St. Jakober Strasse
Standortraum 3	Limmersdorfer Strasse



Abb. 3: potentielle Standorträume im Bereich der Landeshauptstadt Klagenfurt;
aus: Umweltbericht zur SUP

Die drei Standorträume innerhalb des Stadtgebietes von Klagenfurt wurden anhand der Kriterien der Umweltfolgenabschätzung verglichen. Es wurden sämtliche relevanten Gesichtspunkte gem. § 7, Abs. 2, lit. f K-UPG idgF untersucht.

- + Der Standortraum ist in Bezug auf das Schutzgut bzw. Nutzungsinteresse für das Planungsvorhaben **gut geeignet** bzw. lässt sich gegenüber den anderen Standorträumen ein Standortvorteil ableiten.
- 0 Der Standortraum ist in Bezug auf das Schutzgut bzw. Nutzungsinteresse für das Planungsvorhaben **grundsätzlich geeignet**. Es lässt sich kein besonderer Standortvorteil oder Standortnachteil ableiten.
- Der Standortraum ist in Bezug auf das Schutzgut bzw. Nutzungsinteresse für das Planungsvorhaben **schlecht geeignet** bzw. lässt sich gegenüber den anderen Standorträumen ein Standortnachteil ableiten.

Die Gesamtbeurteilung der drei Standorträume ergibt nachvollziehbar einen Vorteil für den Standortraum Limmersdorfer Strasse.

	Standortraum 1: Industriegebiet Süd	Standortraum 2: St. Jakober Straße	Standortraum 3: Limmersdorfer Straße
Geologie und mineral. Ressourcen	o	o	o
Boden	-	-	-
Grund- und Oberflächenwasser	o	o	o
Luft und Klima	-	o	+
Gesundheit und Wohlbefinden	o	o	+
Siedlung und Wohnen	o	o	+
Freizeit, Erholung und Tourismus	-	o	o
Landwirtschaft	o	-	-
Forstwirtschaft	-	o	o
Jagd	+	o	o
Fischerei	o	o	o
Wasserwirtschaft	o	o	o
Technische Infrastruktur	+	o	+
Schutz- und Gefahrenzonen	o	o	o
Abfallwirtschaft	o	o	o
Landesverteidigung	o	o	o
Lebensräume, Ökosysteme	o	o	o
Schutzgebiete	o	o	o
Tiere	+	o	o
Pflanzen	o	o	o
Orts- und Landschaftsbild	-	-	-
Sach- und Kulturgüter	o	o	o
Summenbewertung	-2	-3	+1

Abb. 4: Gesamtbeurteilung der Standorträume innerhalb der Landeshauptstadt Klagenfurt;
aus: Umweltbericht zur SUP

Aus Sicht der ha. Umweltstelle kann der Alternativenprüfung außerhalb und innerhalb des Stadtgebietes Klagenfurt gefolgt werden und ebenfalls der positiven Beurteilung des Standortraumes Limmersdorfer Strasse.

Zu Kapitel 3.5 – Umweltzustand, Umweltprobleme und Umweltfolgenabschätzung:

Schall:

Die schalltechnische Untersuchung im vorliegenden Umweltbericht befasst sich richtigerweise nicht nur mit dem gegenständlichen Widmungsvorhaben "GDK" sondern aufgrund des räumlichen Zusammenhanges auch mit den im Untersuchungsraum möglichen wechselseitigen Rückwirkungen, insbesondere mit der Immission von Dauergeräuschen (maßgeblich für das gegenständlichen Planungsvorhaben) anderer gegebener Widmungen industrieller Prägung. Konkret wurde demnach auch die Industriezone Klagenfurt Ost-Gradnitz ("MAGNA") und die Weiterentwicklung der Industriezone Ebenthal in Richtung Westen mitberücksichtigt.

Die Darstellung des Umweltzustandes in Bezug auf Lärm basiert im Umweltbericht auf schalltechnischen Messungen an repräsentativen Immissionsorten (nächstgelegene Wohngebiete Limmersdorf, Ebenthal, Gradnitz und St. Jakob). Diese Messungen wurden unter Zugrundelegung der ÖNORM S 5004 durchgeführt und die Wertesituation für die Messkenngrößen "Basispegel" (Grundgeräusch) und "Dauerschallpegel" (energetischer Mittelungspegel) für die Beurteilungszeiträume TAG (06.00 bis 22.00 Uhr) und NACHT (22.00 bis 06.00 Uhr) für die besagten Nachbarschaften im Bericht wiedergegeben. Die dargestellte Ist-Situation im Einflussbereich des "GDK" ist als plausibel zu bewerten, da im Rahmen des laufenden UVP-Verfahrens "GDK" auch ha. schalltechnische Messungen im Umfeld durchgeführt wurden.

Zur objektiven Feststellung der Umweltauswirkungen des Vorhabens in Hinblick auf Lärm wurde in der Untersuchung eine Methodik gewählt, die den Stand der Technik repräsentiert: Fachliche Grundlage bildet der Report des Umweltbundesamtes "Schallemissionen von Betriebstypen und Flächenwidmung", Band 154, sowie die ÖAL-Richtlinie 36, Blatt 1 „Schall-

technische Grundlagen für die örtliche und überörtliche Raumplanung“ in Verbindung mit der ÖNORM S 5021-1 „Schalltechnische Grundlagen für die örtliche und überörtliche Raumplanung und Raumordnung“ mit den darin enthaltenen Planungsrichtwerten für die jeweiligen Widmungsgebiete. Die Darstellung der Umweltauswirkungen des Vorhabens im Umweltbericht wurde demnach durch eine "Prüfung der Widmungskonformität nach der zulässigen Immission" für die Bereiche der jeweils nächstliegenden Widmungsgrenzen, die für eine Wohnbebauung vorgesehen sind, durchgeführt. Die Emissionen der Widmungsflächen werden dabei richtlinienkonform durch den A-bewerteten flächenbezogenen Schalleistungspegel definiert, wobei die Untersuchungen sowohl in Hinblick auf Emissionen von Dauergeräuschen als auch auf Emissionen von zeitlich schwankenden Geräuschen vorgenommen wurden.

In der Betrachtung der Umweltauswirkung des Widmungsvorhabens "GDK" wurden wie bereits erwähnt auch die Widmungen Industriegebiet "MAGNA" und "Ebenthal" sowie die sich in Planung befindliche neue Verkehrsspanne Südring – Görtschitztalstraße – Völkermarkterstraße im zusammenhängenden Untersuchungsgebiet berücksichtigt, und für die einzelnen Widmungsgebiete flächenbezogene Schalleistungspegel derart vordefiniert, dass in den besagten repräsentativen Immissionspunkten die Summe aus örtlicher Vorbelastung (Istmaß) und Immissionsauswirkung durch die geplanten Vorhaben (Prognosemaß) kleiner gleich dem jeweiligen widmungsbezogenen Immissionsgrenzwert ist bzw. bei gegebener Überschreitung eines Grenzwertes aufgrund der Vorbelastung das örtliche Istmaß nicht weiter erhöht wird. Wie aus den Berechnungsergebnissen im Umweltbericht zu entnehmen ist, wurde dieses Ziel der Widmungskonformität durch gegebene bzw. geplante Lärmkontingentierungen bei allen Widmungsflächen erreicht, wobei insbesondere jene bei der Widmungsfläche "GDK" hohe Anforderungen für die zu setzenden Schallschutzmaßnahmen nach sich zu ziehen haben.

Die Prämissen dazu lauten:

- Hohe, technisch realisierbare Schallschutzstandards bei emissionsrelevanten Anlagenteilen des Kraftwerkes;
- lageoptimierte Emittentensituierung, d. h. Ausnutzung von Schirmwirkungen von Gebäudeteilen;
- Berücksichtigung der Richtwirkung einzelner Schallquellen zur Immissionsminderung an relevanten Immissionsorten.

Zumal die vorgenommenen Lärmkontingentierungen bei den in Rede stehenden Industrieflächen in den zu schützenden Wohngebieten zum Teil auch die Immissionsgrenzwerte erreichen, muss bei weiteren langfristig geplanten Ausdehnungen von Industrieflächen im Untersuchungsraum – so die Erkenntnisse aus dem Umweltbericht – jedenfalls auf diesen Umstand ganz besonders Bedacht genommen werden.

Grund- und Oberflächenwasser:

Auswirkungen auf das Grundwasser sind durch die beantragte Umwidmung nicht zu erwarten. Aus- bzw. Einleitungen in Oberflächengewässer sind jedenfalls einer eigenen wasserrechtlichen Bewilligung zu unterziehen. Da das geplante Gas-Dampf-Kraftwerk in Ermangelung eines Vorfluters mit ausreichender Wasserführung über Kühlturmanlagen gekühlt wird, soll ein geringer Teil in die Vorflut eingeleitet werden und durch Frischwasser ersetzt werden. Diesbezügliche Grenzwerte müssen in einem eigenen Verfahren vorgeschrieben werden.

Aus Sicht der ha. Umweltstelle sind die Ausführungen im Umweltbericht nachvollziehbar und ausreichend.

Luft und Klima:

Die im Umweltbericht dargestellte **Luft-Ist-Situation** für das Stadtgebiet von Klagenfurt basiert auf Modellierungen der TU-Graz für das Jahr 2005 für die Luftschadstoffe **PM₁₀**, **SO₂**, und **NO_x**.

Teile der Stadtgemeinde Klagenfurt sind als Sanierungsgebiet hinsichtlich Feinstaub PM₁₀ ausgewiesen und auf Grund der im Jahre 2005 aufgetretenen Überschreitung des Jahresmittelwertes für Stickstoffdioxid NO₂ an der Messstelle „Völkermarkter Straße“ wurde eine Stuserhebung eingeleitet.

Festzuhalten ist, dass aus dem Verkehrsanteil generierte Emissionen nicht nur die Komponente Feinstaub betreffen, sondern auch Stickoxide und daher Maßnahmen zur Reduktion der Feinstaubbelastung zugleich auch eine Entlastung bei den Stickoxiden bewirken.

Zu den Ausführungen im Umweltbericht, dass der Hausbrand neben dem Verkehr einen wesentlichen Verursacher der innerstädtischen hohen Belastung für NO₂ darstellt, muss folgendes angemerkt werden: Hausbrandanlagen werden im NO_x-armen Niedertemperaturbereich betrieben. Dabei ist auf die bodennahe Emissionsfreisetzung hinzuweisen, die lokal zu einem höheren Immissionsniveau führen und somit auf die Summenwirkung der Einzelheizungsanlagen Einfluss nehmen kann. Der Anteil des Hausbrandes an den NO_x-Gesamtemissionen der Stadt Klagenfurt liegt laut „Stuserhebung 2005 Klagenfurt – Völkermarkter Strasse (NO₂)“ des UBA-Wien (REP-0117, Wien 2007) bei 9 %.

Eine detaillierte Darstellung der Immissions-Ist-Situation inklusive Ausweisung potentiell möglicher Grenzwertüberschreitungen erfolgt letztlich im UVP-Verfahren.

Zur Feststellung der Umweltauswirkungen des Vorhabens und der Nullvariante in Hinblick auf Luft wurden im räumlichen Zusammenhang stehende Vorhaben der Landeshauptstadt Klagenfurt „Industriezone Klagenfurt Ost – Gradnitz (Magna)“ und der Marktgemeinde Ebenthal, „Gewerbezone Ost, Abschnitt VI“ und die Errichtung einer „Ost-Spange“ als Verbindung zwischen dem Südring und dem Knoten Packer Straße LB 70 / Görtschitztal Straße LB 92 mit einer Verkehrswirksamkeit im Verlauf des Jahres 2009 **nicht** berücksichtigt.

Da über die aus der gewerblichen oder industriellen Nutzung („Magna“ und Gewerbegebiet Ebenthal) in Form spezifischer Projekte resultierenden Schadstoffemissionen in die Luft zum jetzigen Zeitpunkt anlagenbezogene Beurteilungsgrundlagen fehlen, wurde im Rahmen der Widmungsverfahren festgelegt, dass die Beurteilung der jeweiligen Emissionscharakteristika nach den Vorgaben des IG-L zu erfolgen hat, wonach die **Irrelevanz** der immissionserhöhenden Beiträge als Kriterium der Genehmigungsfähigkeit heranzuziehen ist. Dies setzt allerdings voraus, dass die zur Realisierung gelangenden Einzelvorhaben sehr kritisch auf die Emission von Stickoxiden zu beurteilen sein werden.

Auf Grund der im Planungsraum herrschenden meteorologischen Gegebenheiten ist eine Beeinflussung des südlich bzw. süd-westlich dazu gelegenen Siedlungsraumes des Gemeindegebietes von Ebenthal faktisch auszuschließen.

Nicht zu übersehen ist, dass das „Industriegebiet Klagenfurt Ost – Gradnitz“ den für das Planungsvorhaben „Gas- und Dampfturbinen-Kombinationskraftwerk Klagenfurt Ost“ prognostizierten Aufpunktbereich der Immissionen für den Luftschadstoff NO₂ tangiert, ausgedrückt über den Jahresmittelwert, und daher Kumulierungen der Befrachtung des Luftraumes im Betrachtungsgebiet zu erwarten sind.

Zur **Prognose der Umweltauswirkungen** kann wie folgt Stellung genommen werden:

Den Ausführungen, dass auf Grund der Zusammensetzung des Brennstoffes Erdgas bestimmte Schadstoffe keine nennenswerten Emissionsstoffe eines Gas-Dampf-Kraftwerkes darstellen, kann gefolgt werden. Relevante Zusatzbelastungen durch Feinstaub **PM₁₀** bei Betrieb eines GDK sind nicht zu erwarten, die bestehenden Belastungen könnten hingegen durch einen forcierten Ausbau der Fernwärme im Raum Klagenfurt und Umgebung zu einer **PM₁₀**-Reduktion führen.

Zum Luftschadstoff **NO₂** wird ausgeführt, dass **NO_x** ein maßgeblicher Emissionsstoff eines gasbetriebenen Kraftwerkes ist. Wie oben beschrieben, trägt **NO₂** aus Einzelfeuerungen nur zu einem kleinen Anteil an der Ist-Belastung bei, dieser Anteil könnte aber durch den beschriebenen Fernwärmeausbau reduziert werden. Im erweiterten Planungsgebiet ist aber auf die zu beachtende **NO₂**-Belastung resultierend aus dem Verkehrsaufkommen hinzuweisen. Bei Betrachtung der Ergebnisse des Gutachtens von Prof. Wagner emittiert ein GDK um rund 40% weniger **NO_x** als ein vergleichbares Biomasse-Heizkraftwerk unter Zugrundelegung der gleichen Wärmeauskoppelung.

Die Bewertungsmatrix des Vorhabens muss auf Grund der Nichtberücksichtigung der bereits gewidmeten Vorhaben der Landeshauptstadt Klagenfurt „Industriezone Klagenfurt Ost – Gradnitz (Magna)“ und der Marktgemeinde Ebenthal, „Gewerbezone Ost, Abschnitt VI“ und die Errichtung einer „Ost-Spange“ als Verbindung zwischen dem Südring und dem Knoten Packer Straße LB 70 / Görtschitztal Straße LB 92 aus Sicht der ha. Umweltstelle teilweise revidiert werden:

- Für den Luftschadstoff **SO₂** treffen die dargestellten „vorteilhaften Auswirkungen“ zu.
- Für Feinstaub **PM₁₀** sind bei Eintritt der auf Modellberechnungen basierenden Prognosen positive Auswirkungen möglich.
- Beim Luftschadstoff **NO₂** ist durch die angeführten Vorhaben im erweiterten Planungsgebiet mit Immissionserhöhungen zu rechnen. Eine fundierte Bewertung ist nur im Rahmen detaillierter Recherchen wie z.B. dem UVP-Verfahren möglich.

Bei der Prognose über die **Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planänderung** (Nullvariante) sind die bereits gewidmeten Vorhaben im Bereich Klagenfurt Ost/Gradnitz und dem Industriepark Ebenthal sowie die konkret geplante Verlegung des Südringes („Ostspange“) mit zu berücksichtigen, denn bei einer Weiterentwicklung dieser Vorhaben sind einerseits zusätzliche Emissionen zu erwarten (Industriezentren) und andererseits ist mit einer Verlagerung der Emissionen zu rechnen („Ostspange“).

Zusammenfassend ist aus **Sicht des Immissionsschutzes** auszuführen, dass bei der Darstellung der Immissionsprognose für die Luftschadstoffe **PM₁₀** und **NO₂** die bereits geplanten Vorhaben im Untersuchungsraum nicht ausreichend berücksichtigt wurden (Unterschätzung der zu erwartenden Immissionsbelastung) und andererseits die Kompensationspotentiale möglicher Emissionsreduktionen, vorzugsweise beim Luftschadstoff **NO₂**, auf Basis optimistischer Prognosen erfolgen.

Die weiteren untersuchten Themen **Geologie und Bodenschutz; Boden; Siedlung und Wohnen; Freizeit, Erholung, Tourismus; Landwirtschaft; Forstwirtschaft; Jagd; Fischerei; Wasserwirtschaft; Schutz- und Gefahrenzonen; Landesverteidigung; Lebensräume und Ökosysteme; Schutzgebiete (Naturschutz); Tiere; Pflanzen; Orts- und Landschaftsbild; Sach- und Kulturgüter; technische Infrastruktur** sind aus Sicht der ha. Umweltstelle nicht relevant oder sind durch die gegenständliche Planänderung nicht betroffen bzw. durch die ha. Umweltstelle nicht zu beurteilen.

Wechselwirkungen:

Wechselwirkungen wurden mit den räumlich in Zusammenhang stehenden bereits bewilligten bzw. projektierten Vorhaben mitberücksichtigt. Eine Ausnahme bildet die bereits beschriebene Nullvariante im Bereich Luft:

- Industriezone Klagenfurt Ost: rechtskräftige Widmung Bauland – Industriegebiet mit Vorbehalt für nicht UVP-pflichtige Vorhaben: 32 ha
- Gewerbe- und Industriegebiet Ebenthal: rechtskräftige Widmung Bauland – Industriegebiet: 18 ha
- Verlegung Südring zwischen Knoten Görtschitztal Strasse/Packer Strasse und Unterführung Koralmbahn („Ostspange“): freigegebenes Vorprojekt liegt vor.

Bei den beiden bestehenden Industriegebieten wurden im Rahmen der einzelnen Widmungsverfahren Kontingentierungen für zulässige Emissionen vorgenommen. Erhebliche Umweltauswirkungen durch das gegenständliche Vorhaben in Zusammenhang mit dem bestehenden Vorhaben sind aus Sicht der ha. Umweltstelle auf Grund der Ausführungen im Umweltbericht nicht zu erwarten. Detaillierte Grenzwertvorschriften sind im Rahmen der nachfolgenden Verfahren zu erwarten.

Zu Kapitel 4 – Maßnahmen:

Im Bereich des Schallschutzes wurden Planungsrichtwerte für Schallemissionen des Planungsgebietes angeführt, die durch nachstehende Vorgaben eingehalten werden können. Die Prämissen dazu lauten:

- Hohe, technisch realisierbare Schallschutzstandards bei emissionsrelevanten Anlagenteilen des Kraftwerkes;
- lageoptimierte Emittentensituierung, d.h. Ausnutzung von Schirmwirkungen von Gebäudeteilen;
- Berücksichtigung der Richtwirkung einzelner Schallquellen zur Immissionsminderung an relevanten Immissionsorten.

Für das Planungsgebiet wurde die maximal zulässige Baumassenzahl angeführt, die eine Begrenzung der Baumasse des Vorhabens auch ohne konkrete lagemäßige Einzeichnung der vorgesehenen Bauwerke fixiert.

Die konkreten Maßnahmen vor allem im Bereich des Schallschutzes sind im Rahmen der weiteren Verfahren zu fixieren.

Zu Kapitel 5 – Monitoring:

Das Monitoring dient zur Überwachung der prognostizierten Auswirkungen der Planänderung sowie der Umsetzung und Wirksamkeit der zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen vorgesehenen Maßnahmen.

Im gegenständlichen Umweltbericht wurden diese mit dem Wortlaut „sollten“ versehen. Aus Sicht der ha. Umweltstelle hat der Bereich „Luft- und Lärmmessung“ wie folgt zu lauten:

„Lärmmessungen **sind** im Bereich der nächstgelegenen Siedlungsgebiete Pfaffendorf/Rain, Limmersdorf/Aich, **erweiterte Immissionsmessungen Luft in Limmersdorf/Aich, Gradnitz, St. Jakob an der Strasse** während eines angemessenen Zeitraums der Betriebsphase durchzuführen. Soweit vorhanden, sind bestehende Überwachungsmechanismen und Messnetze (z.B. des Landes Kärnten) mit zu berücksichtigen. Das Monitoring dient als Nachweis der prognostizierten Immissionen bzw. stellt die Grundlage für eventuell weitergehende Maß-

nahmen zum Schutz der Bevölkerung dar. **Entsprechende Ergebnisse sind der ha. Umweltstelle vorzulegen.**“

Monitoring-Maßnahmen im Zusammenhang mit der Errichtung eines Bauwerkes (kurzfristige Auswirkungen) sind darunter nicht zu subsumieren, diese sind im Rahmen des UVP-Verfahrens vorzuschreiben.

Der angeführte Bericht über die getätigten Fernwärmeanschlüsse und die Ergebnisse der sonstigen Monitoring-Maßnahmen sind jedenfalls zu veröffentlichen.

Zusammenfassung der Ergebnisse der ha. Umweltstelle:

Aus Sicht der ha. Umweltstelle kann den Äußerungen des vorgelegten Umweltberichtes zur integrierten Flächenwidmungs- und Bebauungsplanung grundsätzlich gefolgt werden, wenn die nachstehend nochmals angeführten Maßnahmen vor der Beschlussfassung durch die Planungsbehörde konkretisiert werden:

- Hohe, technisch realisierbare Schallschutzstandards bei emissionsrelevanten Anlagenteilen des Kraftwerkes;
- lageoptimierte Emittentensituierung, d.h. Ausnutzung von Schirmwirkungen von Gebäudeteilen;
- Berücksichtigung der Richtwirkung einzelner Schallquellen zur Immissionsminderung an relevanten Immissionsorten;
- Einbeziehung der bereits bewilligten Vorhaben im Planungsraum bei der Prognose der Nullvariante im Bereich Luft und Klima;
- Hohe, technisch realisierbare Luftreinhaltestandards bei emissionsrelevanten Anlagenteilen des Kraftwerkes;
- lageoptimierte Emittentensituierung;
- Konkretisierung der Monitoring-Maßnahmen als „muss“-Bestimmungen;
- erweiterte Immissionsmessungen Luft im Rahmen des Monitoring sind in Limmersdorf/Aich, Gradnitz und St. Jakob an der Strasse durchzuführen;
- Die Ergebnisse des Monitoring-Programmes sind der ha. Umweltstelle vorzulegen und zu veröffentlichen;
- Der Bericht über die getätigten Fernwärmeanschlüsse ist jährlich zu veröffentlichen.

Insgesamt kann daher zusammenfassend konstatiert werden, dass durch das **Planungsvorhaben** aus der Sicht der von ha. Umweltstelle zu betrachtenden Beurteilungskriterien **voraussichtlich mit keinen erheblichen Umweltauswirkungen** zu rechnen sein wird.

Diese Beurteilung stellt keine Vorwegnahme des Ergebnisses der Umweltverträglichkeitsprüfung im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach dem UVP-G dar, sondern bildet ausschließlich eine der nach dem Kärntner Umweltplanungsgesetz für die **Planungsbehörde** erforderlichen Grundlagen für das Planungsvorhaben.

Mit freundlichen Grüßen!

Für das Amt der Kärntner Landesregierung:

(DI Gisela Wolschner)

zur Kenntnis:

1. **Abteilung 3 – Raumordnungsrecht, i m H a u s e**
2. **Abteilung 20 – Gemeindeplanung, i m H a u s e** (zu: Zl.: PL-34/318/2007)

Anlage:

- Gutachten zum geplanten Gas-Dampf-Kraftwerk Klagenfurt, Ergänzung zu Kapitel 5, erstellt von Prof. Dr.-Ing. Ulrich Wagner, vom 29.7.2008

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Wagner

Ordinarius für Energiewirtschaft und Anwendungstechnik an der TU München · Mitterweg 15b · 82152 Krailling

**Gutachten zum geplanten
Gas-Dampf-Kraftwerk Klagenfurt
*Ergänzung zu Kapitel 5***

**im Auftrag des Amtes der Kärntner Landesregierung
Abteilung 15 Umwelt**

Autoren:

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Wagner

unter Mitarbeit von:

Dr.-Ing. Peter Tzscheutschler

Dipl.-Ing. Hans Roth

München, 29.7.2008

Betrachtung ausgewählter Alternativen der Auslegung

Folgende Alternativen gasgefeuerter KWK-Kraftwerke und Heizwerke wurden im Gutachten analysiert:

- **427 MW GDK:** derzeit geplantes Kraftwerk als Referenzvariante mit Wärmeauskopplung, 427 MW_{el}, 200 MW_{th},
- **100 MW GDK:** kleines GDK mit 100 MW_{el}, 100 MW_{th} mit Wärmeauskopplung, Heizwerk zur Erbringung des restlichen Wärmebedarfs und Berücksichtigung der erforderlichen Stromerzeugung an einem anderen Standort
- **200 MW HW:** Verzicht auf Stromerzeugung am Standort Klagenfurt, Einsatz eines Heizwerks mit 200 MW_{th}, und Berücksichtigung der erforderlichen Stromerzeugung an einem anderen Standort

Vorliegende Ergänzung zeigt die Berechnung für folgende Anlagenvariante:

- **239 MW GDK:** mittelgroße Anlage mit 239 MW_{el}, 160 MW_{th} mit Wärmeauskopplung, wie in der Variante 100 MW GDK wird der restliche Wärmebedarf von einem Heizwerk erbracht. Die im Vergleich zur 427 MW GDK fehlende Strommenge wird an einem anderen Standort erzeugt.

239 MW GDK-Anlage

Diese mittelgroße Anlage, weist eine maximale Fernwärmeleistung von 160 MW auf. Im Vergleich zur Referenzanlage verfügt diese Auslegung jedoch nur über eine um ca. 45 % geringere elektrische Nennleistung **Bild 0-1** zeigt die geordnete Dauerlinie der Wärme und Stromerzeugung am Standort Klagenfurt. Folgende Annahmen liegen zugrunde:

- Im Sommerbetrieb wird die benötigte Fernwärme von einem bestehenden Biomasseheizwerk (15 MW_{th}) und ggf. anderen Wärmeerzeugern zur Verfügung gestellt.
- Ab einer Fernwärmeleistung von 20 MW_{th} wird die Anlage zunächst mit 50 % Teillast betrieben.
- Ab einer Fernwärmeleistung von 40 MW_{th} wird die Anlage mit maximaler Stromerzeugung betrieben.

Bei Nennleistung im Kondensationsbetrieb, d. h. ohne Wärmeauskopplung beträgt der Wirkungsgrad des Kraftwerks 54 %. Die Wärmeauskopplung ist auf 160 MW ausgelegt, dann beträgt der elektrische Wirkungsgrad (bedingt durch den Rückgang an möglicher Stromerzeugung) noch 43 % (siehe Bild 5.1 des Gutachtens), der Gesamtwirkungsgrad, inklusive der Wärmenutzung, liegt in diesem Fall bei 80 %. In Summe erreicht diese Anlage eine Ausnutzungsdauer von ca. 5.400 h.

Nicht dargestellt ist im untenstehenden Diagramm die Stromerzeugung in einem Kondensationskraftwerk an einem anderen Ort.

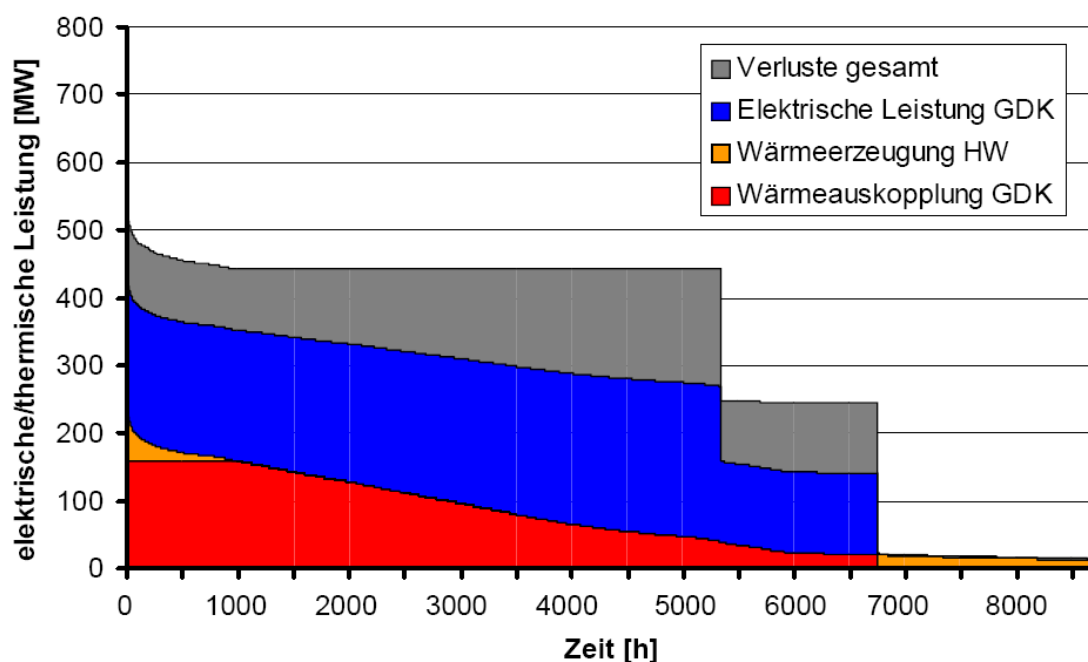


Bild 0-1 Geordnete Jahresdauerlinie für die Variante 239 MW GDK

Zusammenfassung

Wie bereits im Gutachten erfolgt auch hier ein energetischer Vergleich der unterschiedlichen untersuchten GDK-Varianten. Bild 0-2 zeigt den Energieumsatz der vier Erdgasvarianten. Im Vergleich zur 427 MW Referenzanlage wird ein deutlich geringerer Energieumsatz am Standort Klagenfurt erreicht. Diese Tendenz setzt sich auch bei den beiden anderen Varianten fort. Wird die gesamte Stromerzeugung inkl. derjenigen an einem anderen Standort betrachtet, so ist ein insgesamt um 4 % höherer Einsatz an Erdgas notwendig. Damit liegt diese Variante aus gesamtenergetischer Sicht nur geringfügig über der Referenzanlage. Der Grund, weshalb trotz gleicher Wärmeauslegung dennoch eine geringere Gesamteffizienz erreicht wird, liegt vor allem im niedrigeren elektrischen Nennwirkungsgrad der 239 MW GDK-Anlage im Vergleich zur 427 MW-Auslegung begründet. Wie bereits im Gutachten erwähnt, werden erst ab Anlagengrößen von ca. 400 MW_{el} Wirkungsgrade um 57 bis 59 % erreicht.

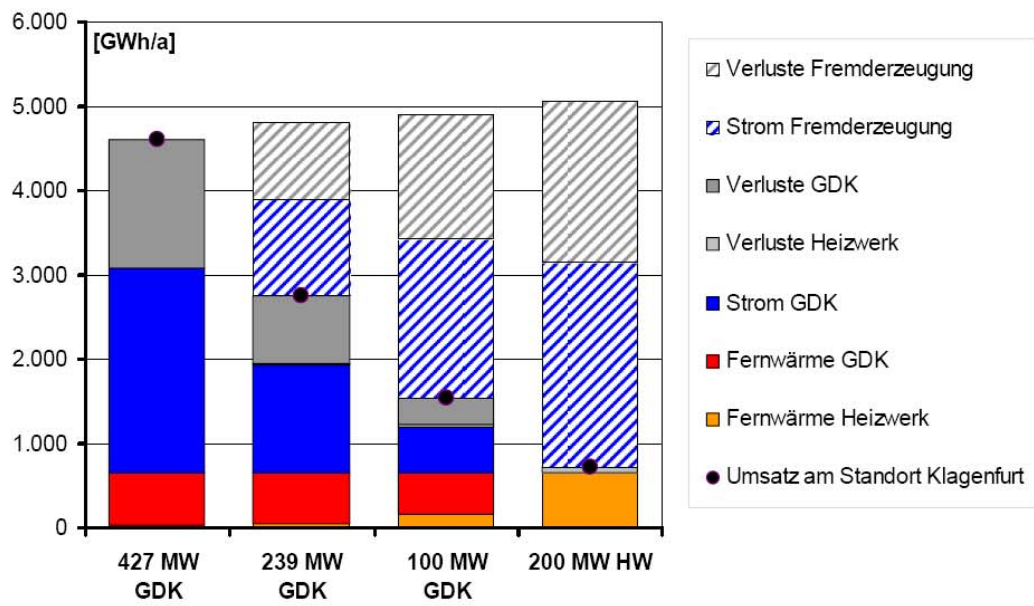


Bild 0-2 Energetischer Vergleich der unterschiedlichen Auslegungsvarianten