

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	7
Abbildungsverzeichnis	9
Tabellenverzeichnis	10
I. Einleitung	11
II. Rechenzentren – Definition, Markt und Energieverbrauch	13
1. Rechenzentrumsklassifikationen	13
2. Aktueller Markt in Deutschland und Großbritannien	15
a) Deutschland	17
b) Großbritannien	19
3. Rechenzentrumsbetreiber in Deutschland und Großbritannien	22
a) Deutschland	22
b) Großbritannien	23
4. Energieverbrauch von Rechenzentren	24
a) Energieverbrauch deutscher Rechenzentren	26
b) Energieverbrauch britischer Rechenzentren	26
5. Energieversorgung eines Rechenzentrums	27
a) Tier-Level	28
b) Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung	29
aa) Kraft-Wärme-Kopplung	30
bb) Kältemaschine	32
III. Technische Rahmenbedingungen und Anforderungen der Kunden	35
1. Technische Rahmenbedingungen an ein Rechenzentrum	35
2. Technischer Reference-Case für eine KWK-Anlage mit Kältemaschine	36
IV. Rechtliche Rahmenbedingungen für die Planung und den Betrieb einer KWK-Anlage	39
1. EU-Vorgaben für den Betrieb einer KWK-Anlage	40
a) Energieeffizienzrichtlinie 2012/27/EU (EED)	43
b) Kosten-Nutzen-Analyse nach Energieeffizienzrichtlinie 2012/27/EU	45
2. Energierechtliche Rahmenbedingungen bei KWK-Anlagen auf nationaler Ebene	49
a) Deutschland	50
b) Großbritannien	53

V. Genehmigungsprozess des Kraftwerkes	61
1. Deutschland.....	61
a) Erforderlichkeit einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung....	62
b) Genehmigungsbehörden.....	65
c) Genehmigungsarten.....	65
d) Genehmigungsverfahren	67
aa) Beratung	67
bb) Antragstellung.....	69
cc) Vollständigkeitsprüfung.....	80
dd) Genehmigungsphase	81
ee) Öffentliche Bekanntmachung und Beteiligung Dritter	82
ff) Auslegung der Unterlagen	83
gg) Sachverständigengutachten.....	84
hh) Einwendungen.....	86
ii) Erörterungstermin.....	87
jj) Genehmigungsbescheid.....	88
e) Umweltverträglichkeitsprüfung	89
aa) Verfahrensschritte der UVP	90
bb) Scoping	91
cc) UVP-Bericht.....	92
dd) Aufklärung der Öffentlichkeit	93
ee) Bewertung des Vorhabens.....	94
2. Großbritannien	95
a) Genehmigungsbehörden.....	95
b) Genehmigungsarten.....	96
c) Genehmigungsverfahren	99
aa) Inhalt und Form einer Umweltgenehmigung in England.....	99
bb) Zuordnung der Anlage.....	100
cc) Antragstellung	100
dd) Öffentlichkeitsbeteiligung (Scoping).....	104
ee) Öffentliche Berater	105
ff) Genehmigungsbescheid	107
d) Umweltverträglichkeitsprüfung	107
VI. Fazit und Ausblick	111