

KWKK zur Energieversorgung von Rechenzentren

Genehmigungsprozesse in Deutschland und Großbritannien

Von
Gilda Gholami

ERICH SCHMIDT VERLAG

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Weitere Informationen zu diesem Titel finden Sie im Internet unter
ESV.info/978-3-503-20625-4

Gedrucktes Werk: ISBN 978-3-503-20625-4
eBook: ISBN 978-3-503-20626-1

Alle Rechte vorbehalten
© Erich Schmidt Verlag GmbH & Co. KG, Berlin 2022
www.ESV.info

Dieses Papier erfüllt die Frankfurter Forderungen der Deutschen Bibliothek und der Gesellschaft für das Buch bezüglich der Alterungsbeständigkeit und entspricht sowohl den strengen Bestimmungen der US Norm Ansi/Niso Z 39.48-1992 als auch der ISO Norm 9706.

Druck: docupoint, Barleben

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