

Eingang Amt 01: 21.03.22,11:15 Uhr

Vortrag des Magistrats an die Stadtverordnetenversammlung

M 44

PW - StR Mike Josef
W
U
H

Anhörung Ortsbeiräte 1 bis 16

Betreff

Rechenzentrenkonzept - Aktualisierung des Gewerbeflächenentwicklungsprogramms

Vorgang

Beschluss der Stadtverordnetenversammlung vom 04.03.2021 § 7283 (M 151)

Vertraulich: ☐ ja ☒ nein

Anlage(n): 1. Standorttypik und Entwicklungsziele des Gewerbeflächenentwicklungsprogramms (Plan); 2. Steuerung von Rechenzentren (Plan); 3. Standorttypen des Gewerbeflächenentwicklungsprogramms (Text); 4. Maßnahmen (Plan); 5. Aufstellung und Änderung der Bebauungspläne (Text)

Begründung der Vertraulichkeit:

Vortrag

- ☒ Die Stadtverordnetenversammlung wird gebeten, in öffentlicher Sitzung zu beschließen:
- ☐ Die Stadtverordnetenversammlung wird gebeten, in nichtöffentlicher Sitzung zu beschließen:
- I. Das Gewerbeflächenentwicklungsprogramm (GEP) konkretisiert die Stadtentwicklungsziele für die Sicherung, Weiterentwicklung und Nutzung von gewerblichen Bauflächen im Stadtgebiet. Die Stadt Frankfurt am Main strebt die in den Anlagen 1, 2 und 3 dargestellte Standorttypik und gebietsbezogenen Entwicklungsziele an. Das GEP ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne als städtebauliches Entwicklungskonzept nach § 1 Abs.6 Nr. 11 BauGB zu berücksichtigen.
 - II. Es dient zur Kenntnis, dass der Magistrat für die in der Anlage 4 dargestellten und Anlage 5 aufgezählten Gewerbelagen Magistratsvorlagen in den Geschäftsgang geben wird, die auf die Aufstellung oder Änderung von Bebauungsplänen abzielen. Diese dienen vor dem Hintergrund der neu definierten Eignungs- und Ausschlussgebiete für unternehmensunabhängige Rechenzentren der Sicherung und Entwicklung der genannten Industrie- und Gewerbegebiete.

- III. Der Magistrat wird beauftragt, ein gesamtstädtisches Konzept zur Nutzung der Abwärme aus Rechenzentren und den Rechenzentrums-Clustern zu erarbeiten.
- IV. Der Magistrat wird beauftragt, Standards für die städtebauliche Qualität von Rechenzentren sowie deren nachhaltigen ressourcensparenden Bewirtschaftung zu erarbeiten, die bei künftigen Entwicklungen zwingend zu beachten sind.

BEGRÜNDUNG:

A) Zielsetzung

Aufgrund des erhöhten Wachstums von Rechenzentren in Gewerbe- und Industriegebieten werden die Erhaltungs- und Entwicklungsziele, Maßnahmen sowie die Standorttypik der am 04.03.2021 beschlossenen Fortschreibung des Gewerbeflächenentwicklungsprogramms (§ 7283) angepasst, um auf konzeptioneller Grundlage eine gesamtstädtische Standortsteuerung von Rechenzentren zu ermöglichen.

B) Alternativen

Ohne eine Aktualisierung des Gewerbeflächenentwicklungsprogramms fehlt dem Magistrat der Stadt Frankfurt ein einheitliches Konzept zur Lenkung von Rechenzentren in geeignete und gewünschte Gewerbe- und Industriegebiete der Stadt Frankfurt am Main und damit eine abgestimmte Grundlage für eine bauleitplanerische Beschränkung von Rechenzentrumsvorhaben an unerwünschten Stellen im Stadtgebiet.

C) Lösungen

Zu I. Städtebauliches Entwicklungskonzept

Basierend auf einer Hochrechnung des Flächenverbrauchs durch Rechenzentren der Jahre 2016 bis 2020 würden bis zum Jahr 2030 im Mittel knapp 75 Hektar Fläche in Industrie- und Gewerbegebieten für eine weitere Entwicklung dieser Wachstumsbranche benötigt. Rechenzentren sind stark bodenpreiswirksam. Sie lösen eine direkte Flächenkonkurrenz insbesondere für verarbeitendes Gewerbe, Handwerk und Industrie aus und begünstigen somit Verdrängungseffekte. Neben dem Flächenverbrauch kommt es durch Rechenzentren vermehrt zu Beeinträchtigungen des Stadtbilds, Immissionskonflikten zu nachbarschaftlichen Nutzungen und zu einem erhöhten Stromverbrauch auf der Frankfurter Gemarkung. Um die Klimaziele der Stadt Frankfurt am Main zu erreichen, müssen städtebauliche Vorgaben für eine nachhaltigere Bodennutzung und Bebauung formuliert werden. Ein zukünftiges Wachstum von Rechenzentren soll auf geeignet räumliche Schwerpunkte in Frankfurter Gewerbegebieten, den sog. Eignungsgebieten, gelenkt werden, um die Flächenkonkurrenz zu anderen Gewerbenutzungen zu begrenzen und Synergien zu ermöglichen. Die Standorttypik und die Entwicklungsziele des GEPs werden in Anlagen 1 bzw. 2 dargestellt und in Anlage 3 erläutert.

Zu II. Aufstellung und Änderung von Bebauungsplänen

Zur Umsetzung der gesamtstädtischen Standortsteuerung von Rechenzentren muss das verbindliche Planungsrecht für die Industrie- und Gewerbegebiete den Entwicklungszielen des Gewerbeflächenentwicklungsprogramms angepasst werden. Die Neuaufstellung von Bebauungsplänen für den unbeplanten Innenbereich sowie die Änderung von Bebauungsplänen sind erforderlich. Die Gewerbelagen, für die ein Bebauungsplan aufgestellt oder geändert werden soll, werden in den Anlagen 4 und 5 genannt.

Zu III. Nutzung der Abwärme

Grundsätzlich ist die Nutzung der Abwärme aus Rechenzentren anzustreben, da es sich um ein Abfallprodukt handelt, welches normalerweise in die Umwelt abgegeben wird.

Der Nutzung der Abwärme aus Rechenzentren stehen in der Realität technische, wirtschaftliche und organisatorische Hemmnisse entgegen. Im Fall der Rechenzentren kommen das derzeit niedrige Temperaturniveau der Abwärme bei gleichzeitig sehr hohen Abwärmemengen hinzu.

Diese Abwärmemengen übersteigen bei weitem die in unmittelbarer Umgebung der Rechenzentrums-Cluster vorhandenen Bedarfe. Sie müssten daher über lange Strecken transportiert und eine neue Infrastruktur für den Transport (Fernwärmenetz) aufgebaut werden.

Dezentral angesiedelte, kleinere Rechenzentren können besser für eine lokale Abwärmenutzung genutzt werden. Hier bietet sich besonders auch die Kombination mit Neubaugebieten an, bei denen technische Probleme bei der Wärmenutzung (Flächenheizsysteme für niedrige Vorlauftemperaturen), schon im Planungsstadium berücksichtigt werden können.

Für beide Fragestellungen: zur Wärmenutzung aus RZ-Clustern und dezentrale Nutzungen aus bestehenden RZ auf der einen Seite sowie Errichtung von Neubaugebieten – parallel mit neuen RZ-Standorten – auf der anderen Seite, ist ein gesamtstädtisches Wärmekonzept erforderlich, welches die Wärmeverbraucher mit einbezieht. Damit liefert ein solches Konzept belastbare Zahlen für die Umsetzung.

Zu IV. Standards für die städtebauliche Qualität von Rechenzentren sowie deren nachhaltiger und klimaschonender Bewirtschaftung

Die Architektur der wachsenden Rechenzentren in Frankfurt am Main folgt bislang den Prinzipien der Kosteneffizienz, der Funktionalität sowie der Sicherheitszertifizierung und kommt oft mit einer mangelhaften städtebaulichen Integration sowie gestalterischen und nutzungsspezifischen Defiziten einher. Standorte zukünftiger Rechenzentren sollen stadtverträglicher in die Gewerbegebiete integriert sowie klimaschonender geplant und betrieben werden. Leitlinien für die Standort- und Objektgestaltung sollen hierbei helfen und Anforderungen an die Planung, die Errichtung, das Einfügen, den Betrieb sowie die Nachnutzung festlegen. Dabei sind sowohl die Klima- und Umweltverträglichkeit, die städtebauliche Qualität, die Entwicklung in der Region, die Anpassung an den Klimawandel sowie der Ressourcenverbrauch zu berücksichtigen.

D) Kosten

Aufwendungen für nachfolgende Bauleitplanverfahren (s. II) und die Entwicklung der Standards (s. IV) sind durch die Etatansätze des Stadtplanungsamtes, Umweltamtes sowie des Energiereferats gedeckt. Für die Erstellung des gesamtstädtischen Konzeptes zur Nutzung der Abwärme und für die Machbarkeitsuntersuchungen durch das Energiereferat (s. III) werden die Kosten einmalig mit ca. 500.000 Euro sowie für die dazu erforderlichen Personalmittel mit 93.000 Euro pro Jahr beziffert. Entsprechende Mittel sind vom Magistrat zu berücksichtigen. Zur Umsetzung dieses Konzeptes sollen bereitstehende Fördermittel genutzt werden, um den städtischen Haushalt zu entlasten.

gez.: Feldmann
begl.: Kalk