

VERWALTUNGSVORLAGE

Geschäftsbereich: 1 + 4

Siegen, 11.02.2021

Bereich: Stabstelle Klimaschutz, 1/2, 4/5

Bearbeitet von: Herrn Daub, Herrn Runge, Frau Krippendorf, Herrn Stahl

Beratungsfolge:

☒ öffentlich

☐ nichtöffentlich

Ausschuss für Umwelt, Klima und Energie	09.03.2021
Bauausschuss	10.03.2021
Ausschuss für Stadtentwicklung, Wirtschaftsförderung, Stadthallen und Liegenschaften	11.03.2021
Haupt- und Finanzausschuss	17.03.2021
Rat	14.04.2021

Kurzbezeichnung:

Bebauungsplan Nr. 406 "Martinshardt II" und 95. Änderung des Flächennutzungsplanes im Stadtteil Siegen-Mitte

hier: - Auf § 31 GO NW wird hingewiesen

- Konzeptionsbeschluss u.a. mit Festsetzungen zum Klimaschutz

- CDU-Antrag vom 15.12.2020 zum ressourceneffizienten Gewerbegebiet

Beschlussvorschlag:

1. Der Rat der Stadt Siegen beschließt zur Erhöhung der vermarktungsfähigen Gewerbefläche im Bebauungsplan Martinshardt II:
 - a. den Einsatz von bewehrter Erde im gesamten Böschungsbereich des Gewerbegebietes (Erhöhung der Netto-Bauflächen um 3,9 ha auf insgesamt 16,3 ha) mit einem erhöhten Investitionsbedarf von rund 5,4 Mio. €; jedoch auch 4,7 Mio. € Mehreinnahmen durch Veräußerung der hinzugewonnenen Netto-Bauflächen.
2. Der Rat der Stadt Siegen beschließt, dass folgende Punkte verbindlich in den Bebauungsplan Martinshardt II festzusetzen sind:
 - a. Festsetzung eines prozentualen Anteils an Dach- und Fassadenbegrünung;
 - b. Festsetzung zur Errichtung von Photovoltaik- und Solarthermieanlagen;

- c. eine verbindliche Fläche für den Bau eines zentralen Parkhauses und damit einhergehend die restriktive Regulierung des ruhenden Verkehrs auf den Gewerbeflächen und im öffentlichen Raum.
3. Der Rat beschließt, die Verwaltung zu beauftragen, weitere Gespräche mit den Siegener Versorgungsbetrieben GmbH aufzunehmen und eine Machbarkeitsstudie für ein zentrales Kaltwärmenetz mit den Varianten Geothermie / Blockheizkraftwerk in Auftrag zu geben.
4. Der Rat beschließt, dass die unter Punkt 4 genannten „flankierenden Maßnahmen“ angestoßen werden sollen.
5. Der Rat beschließt die im Rahmen der Bergbauuntersuchung festgelegte Vorgehensweise zur Sicherung des Gewerbegebietes gegen Tagesbruchgefahr und Verformungen.

Sachverhalt / Begründung:

Im Kontext der Weiterentwicklung der Planung des Gewerbegebietes „Martinshardt II“ wurde verwaltungsintern die Ausrichtung des Gewerbegebietes diskutiert. Die positiven sowie negativen Erfahrungen aus den gewerblichen Entwicklungen der Bebauungspläne „Martinshardt I“ und „Oberes Leimbachtal“ dienen als Grundlage für die neue Planung und wurden entsprechend berücksichtigt. Es hat einen umfassenden Abstimmungs- und Entscheidungsprozess gegeben, der in der nun vorliegenden Beschlussvorlage zusammenfassend vorgelegt wird. Bevor der formale Offenlagebeschluss des Bebauungsplanes und der Flächennutzungsplanänderung gefasst wird, soll durch diese Beratungsfolge die Zielrichtung der Festsetzungen und sonstigen Regelungen festgelegt werden, um diese dann in den Bebauungsplan und den weiteren Handlungsfahrplan zu überführen. In der Sitzung am 01.12.2020 hat der Verwaltungsvorstand einen Sachstandsbericht zur Gewerbegebietsplanung „Martinshardt II“ zur Kenntnis genommen und folgenden Beschluss gefasst:

„Der Verwaltungsvorstand beschließt:

1. dem Rat der Stadt Siegen vorzuschlagen, weitere Gespräche mit den Siegener Versorgungsbetrieben aufzunehmen und eine Machbarkeitsstudie für ein zentrales Nah- oder Kaltwärmenetz zu beauftragen.
2. dem Rat der Stadt Siegen vorzuschlagen, dass die unter Punkt 3 (in dieser Vorlage Punkt 4) genannten flankierenden Maßnahmen angestoßen werden sollen.
3. den Einsatz von Stützkonstruktionen (bewehrter Erde), denn dadurch lässt sich die vermarktungsfähige Gewerbefläche erhöhen. Der VV beschließt den Einsatz von bewehrter Erde im gesamten Böschungsbereich des Gewerbegebietes (Netto-Baufläche 16,3 ha) und Mehrkosten von rund 0,7 Mio. €.
4. die im Rahmen der Bergbauuntersuchung festgelegte Vorgehensweise zur Sicherung des Gewerbegebietes gegen Tagesbruch und Verformungen.
5. die erarbeiteten Ergebnisse für eine Zielbeschlussfassung in die politische Beratung zu bringen, bevor der formelle Offenlagebeschluss des Entwurfs des Bebauungsplanes Nr. 406 „Martinshardt II“ gefasst wird.“

1. Empfehlung der Verwaltung und Ergebnisse der verwaltungsinternen und externen Abstimmung

In Ausführung der o.a. Beschlüsse wurden folgende weitergehende Abstimmungen und Ergebnisse herbeigeführt:

1.1 Hintergrund

Der Gesetzgeber hat durch die Einfügung der Klimaschutzklausel in § 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB im Jahr 2011 der gemeindlichen Bauleitplanung ausdrücklich die Aufgabe übertragen, den Klimaschutz und die Klimaanpassung zu fördern und diese Aufgabe gleichrangig neben dem Umweltschutz und den Zielen der städtebaulichen Gestaltung und Entwicklung gestellt. Damit sind klimaschützende Motive und Wirkungen als eigenständige bauleitplanerische und damit auch städtebauliche Kriterien festgelegt. Durch die Instrumente der Bauleitplanung kann z.B. die Dach- und Fassadenbegrünung oder die Anbringung von solarer Energietechnik verpflichtend erwirkt werden. Zur Entwicklung von nachhaltigen Gewerbegebieten hat die Arbeitsgruppe Stadtplanung die Möglichkeit der Festsetzung von Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung erörtert und entscheidungsreif aufbereitet (siehe Tabelle in der Anlage 1). Zusammenfassend haben die Recherchen ergeben, dass die nachhaltige Entwicklung von Gewerbegebieten zunehmend in den Fokus der Stadtentwicklung und Stadtplanung rückt. Mit einer nachhaltigen Gestaltung von bestehenden und zukünftigen Gewerbegebieten können Städte und Gemeinden nicht nur zum Flächenschutz beitragen, sondern auch zu mehr Klimaschutz und Klimaanpassung, beispielsweise durch Entsiegelungsmaßnahmen für Hochwasserschutz oder Begrünungsmaßnahmen gegen Hitze. Eine Umfrage der Abteilung Wirtschaftsförderung bei mehreren Kommunen in ganz Deutschland hat gezeigt, dass die Themen Klimaeffizienz und Nachhaltigkeit bei der Entwicklung neuer Industrie- und Gewerbegebiete eine immer größere Rolle spielen. Auch Unternehmen entdecken darin mittlerweile einen echten Mehrwert für sich. Entsprechende Festsetzungen in Bebauungsplänen durch die Kommunen haben nur in seltenen Fällen zu Absagen im Zuge der Vermarktung geführt. Über gute Erfahrungen hierfür konnten u.a. die Städte Bremerhaven (Gewerbegebiet Lune Delta), Leverkusen (Opladen) und Dortmund (Phoenix West) berichten. Die Planung und Errichtung eines „klimafreundlichen“ Gewerbegebietes „Martinshardt II“ kann für die gesamte Region Südwestfalen ein Leuchtturmprojekt werden und als Aushängeschild mit Vorbildcharakter für andere Kommunen dienen.

1.2 Verwaltungsinterne und externe Erörterung

Die Arbeitsgruppe Stadtplanung hat im Zuge der inhaltlichen Erörterung sowohl verwaltungsinterne als auch externe Akteure, wie den Entsorgungsbetrieb Siegen (ESi) und die Siegener Versorgungsbetriebe (SVB), einbezogen. Die Akteure wurden gebeten, aus ihrer Sicht sinnvolle und nachhaltige Klimaschutzmaßnahmen für den Bebauungsplan Nr. 406 „Martinshardt II“ zu benennen. Die Abfrage zu einzelnen Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung hat ergeben, dass ein Großteil der befragten Akteure Klimaschutzmaßnahmen für das Gewerbegebiet „Martinshardt II“ empfiehlt. Hiervon können folgende Maßnahmen im Bebauungsplan verbindlich festgesetzt werden:

1. Dach- und Fassadenbegrünung;
2. Photovoltaik- und Solarthermieanlagen;
3. ein zentrales Parkhaus im Bebauungsplan „Martinshardt II“;
4. Flächen für ein Fern- und Nahwärmenetz, (Kraftwärmekopplungsanlage (KWK));

5. Ausschluss von Schotter-/Steingärten.

Des Weiteren werden flankierende Maßnahmen, u.a. durch vertragliche Regelungen oder sonstige Instrumente, empfohlen:

- Fuß- und Radwegenetze, ÖPNV-Anbindung (in Abstimmung mit der Abteilung 4/1 Straße und Verkehr und dem Zweckverband);
- Ladestationen für E-Autos (in Abstimmung mit den Abteilungen 4/1 Straße und Verkehr und 1/2 Wirtschaftsförderung);
- Freiflächengestaltungskonzept (wird im BPlan als Festsetzung, in der Gestaltungssatzung (örtliche Bauvorschrift) und als Nebenbestimmung der Baugenehmigung gefordert);
- Gewerbegebietsmanager (in Abstimmung mit der Abteilung 1/2 Wirtschaftsförderung).

1.3 Klimaschutzteilkonzept „Martinshardt I“ und „Oberes Leimbachtal“

Im 2019 erstellten Klimaschutzteilkonzept „Innovatives, energieeffizientes Industriegebiet Martinshardt / Obere Leimbach in Siegen“ (gefördert vom Bundesumweltministerium und vom Kreis Siegen-Wittgenstein) wurden gemeinsam mit den relevanten Akteuren aus Wirtschaft und Verwaltung die Einsparpotenziale und geeignete Umsetzungsmaßnahmen zur Reduktion der Treibhaus-gasemissionen identifiziert. Ein ganzes Bündel an Maßnahmenvorschlägen für überbetriebliche Klimaschutzaktivitäten und Kooperationen im nachhaltigen Wirtschaften im Gewerbe- und Industriegebiet Martinshardt/Oberes Leimbachtal wurde definiert und nach CO₂ - Minderungspotenzial, Sektorenwirkung und Personalaufwand priorisiert. Ergebnis: Die Installation von Photovoltaikanlagen und Solarthermie besitzen die höchste Priorität und das höchste CO₂- Minderungspotenzial. Bei einer Belegung von 40 % der ungenutzten Dachflächen kann sich das Gewerbegebiet bilanziell selbst versorgen. Dazu notwendig sind Batteriegroßspeicher und Smart Grid-Lösungen für die lokale Überschussstromvermarktung (Drittlasten).

1.4 Zusammenfassende Empfehlung der Verwaltung

Festsetzungen und Vorgaben des Bebauungsplanes Nr. 406 und/oder vertragliche Regelungen

Die Verwaltung empfiehlt aufgrund der Erfahrungen aus den beiden benachbarten Gewerbegebieten „Martinshardt I“ und „Oberes Leimbachtal“, der befragten Kommunen und der oben aufgeführten Erkenntnisse folgende Festsetzungen in den Bebauungsplanentwurf aufzunehmen:

**Beschlussvorschlag Nr. 1: Einsatz von bewehrter Erde im gesamten Böschungsbereich
→ den Einsatz von bewehrter Erde im gesamten Böschungsbereich des Gewerbegebietes (Netto-Baufläche (NB) 16,3 ha) und einem erhöhten Investitionsbedarf von rund 0,7 Mio. €;**

Im Zuge der vertiefenden Straßenplanung und der Ergebnisse des Baugrundgutachtens aus dem vergangenen Jahr (2020), mussten die Böschungen des Gewerbegebietes durch den Einsatz von Bermen in mehrere vertikale Abschnitte unterteilt werden (siehe aktuelle Straßenplanung in der Anlage 2). Dadurch haben sich die Plateaus und folglich die vermarktungsfähige Gewerbefläche von rund 13,21 ha auf 12,37 ha um 0,84 ha verringert. Daraufhin wurde nach Lösungsansätzen gesucht, die Bauflächen wieder auf den alten Stand zu bringen bzw. zu vergrößern. Durch den Einsatz von Stützkonstruktionen, sogenannter „bewehrte Erde“, und durch den daraus resultierende erhöhten

möglichen Böschungswinkel von 70°, wird die vermarktungsfähige Gewerbefläche erhöht. Folgende drei Lösungsansätze wurden daher in Betracht gezogen:

Lösungsansatz 1 a)

Wie beschrieben ist durch den Einsatz von Stützkonstruktionen (bewehrte Erde) und durch den möglichen Böschungswinkel von 70° (begrünte Wand - preiswerte Variante) ein Zuwachs von ca. 3,9 ha vermarktungsfähiger Fläche möglich (von 12,37 ha auf rund 16,3 ha = + 32 %). Mit dieser Systemlösung sind jedoch Kosten von ca. 130 €/m² Ansichts-/Böschungsfläche verbunden. Für den Fall, dass alle Böschungsbereiche des Gewerbegebietes so ausgeführt werden, ergibt sich daraus ein erhöhter Investitionsbedarf von ca. 5,4 Mio. €. Diesem Mehrbedarf steht ein Gewinn von ca. 4,7 Mio. € im Zuge der Veräußerung gegenüber, womit ein Saldo von 0,7 Mio. € entsteht (3,9 ha Gewinn an Gewerbefläche bei Annahme eines Grundstückspreises von 120 € pro m² = 3,9 ha x 120 € = 4,7 Mio. € -> 5,4 Mio. € - 4,7 Mio. € = 0,7 Mio. €).

Lösungsansatz 1 b)

Ein weiterer Lösungsansatz ist, den Einsatz von bewehrter Erde nur im Bereich der Böschungen der Baufelder 5 und 8 einzusetzen. Der Investitionsbedarf für die Herstellung der Böschung der o.g. Flurstücke mit bewehrter Erde wird auf ca. 3,2 Mio. € geschätzt und es entstehen zusätzlich rund 2 ha Nettobaufläche, insgesamt rund 14,3 ha. Es ergibt sich ein Saldo von rund 0,8 Mio. € (120 € pro m² = 2,0 ha x 120 € = 2,4 Mio. € > 3,2 Mio. € - 2,4 Mio. € = 0,8 Mio. €).

Lösungsansatz 1 c)

Der dritte Lösungsansatz ist der Verzicht auf die Anwendung von bewehrter Erde. Durch den Verzicht wird die Baufläche von aktuell 13,21 ha auf ca. 12,4 ha (- 0,8 ha) reduziert. Dadurch wird zwar kein Investitionsbedarf ausgelöst, jedoch verringert sich die vermarktungsfähige Baufläche. Eine Zusammenfassung der Vor- und Nachteile der drei genannten Varianten und Beispiele für den Aufbau und die konkrete Umsetzung von bewehrter Erde befinden sich in der Anlage 1.

Ökologische Wertigkeit von bewehrter Erde

Die bisher angedachten geschütteten Böschungen mit Gehölzbewuchs sind im Entwurf der Ausgleichskonzeption mit einer Wertigkeit von sechs Wertpunkten angesetzt. Bei einer hier bisher bekannten Fläche der Außen- und Innenböschungen von 58.700 m² ergab sich hieraus ein Ausgleichspotential von 352.000 Wertpunkten. Demgegenüber sind Böschungen aus bewehrter Erde aus ökologischer Sicht monostrukturell und artenarm. Ein Gehölzbewuchs ist auf ihnen kaum möglich. Dies wird jedoch im weiteren Planungsprozess geprüft. Dadurch sinkt ihr Ausgleichspotential auf zwei Wertpunkte je m². Aufgrund der gleichzeitig verringerten Böschungsfläche würde damit der Ausgleich auf ca. 100.000 Wertpunkten sinken. Es wären weitere externe Ausgleichsmaßnahmen bzw. der Erwerb von Ökopunkten erforderlich. Ein ökologischer Wertpunkt kostet aktuell zwischen 1,00 € und 1,50 €.

Fazit

Aufgrund der Tatsache, dass das Gewerbegebiet „Martinshardt II“ auf längere Sicht die letzte größere Gewerbeflächenentwicklung im Stadtgebiet darstellt und bereits zahlreiche Interessenbekundungen von Unternehmen für den Erwerb von Grundstücken vorliegen, wird verwaltungsseitig die „große Lösung“ mit bewehrter Erde präferiert. Durch die Ausweitung der

Bauflächen kann mehr Netto-Gewerbefläche entwickelt werden, was einem nachhaltigen Umgang mit knappen Flächenressourcen entspricht. Dadurch wird zudem die Nutzung der geplanten Infrastruktur optimiert und langfristig auch eine erhöhte Dividende/Rente (beispielsweise durch die Gewerbesteuer, Anteil an Einkommenssteuer und Umsatzsteuer, sowie Grundsteuer B) erzielt, mit der das „kurzfristige“ Saldo von 0,7 Mio. € amortisiert wird.

Beschlussvorschlag Nr. 2 a: Dach- und Fassadenbegrünung

→ verpflichtende Festsetzung im Bebauungsplan

Dach- und Fassadenbegrünung flächendeckend festsetzen (Grundlage § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB und § 9 Abs. 1 Nr. 20 und Abs. 1a BauGB)

- Dachbegrünung:
„Mindestens 50 % (50 von Hundert) der Dachflächen mit einer max. Neigung von bis zu 15° sind extensiv zu begrünen. Die Mindeststärke der Drän-, Filter- und Vegetationstragschicht beträgt 10 cm. Die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten. Die Begrünungspflicht entsteht, wenn durch baugenehmigungspflichtige Maßnahmen Dachflächen im o. g. Sinne neu geschaffen werden.“
- Fassadenbegrünung:
„Mindestens 30 % (30 von Hundert) der Wandflächen der Fassaden oder Fassadenteilen mit einer Gesamtlänge von mehr als 20 m sind mit Kletterpflanzen in artengerechtem Abstand zu begrünen. Die Bepflanzung ist dauerhaft zu unterhalten.“

Fazit:

Die Verwaltung sieht die flächendeckende Festsetzung von Dach- und Fassadenbegrünung als sinnvoll und zielführend an. Die Dach- und Fassadenbegrünung hat sehr viele positive Effekte wie z.B. den Schutz der Dachkonstruktion, eine Wärmedämmung im Winter sowie ein Hitzeschutz im Sommer und dadurch eine Einsparung von Energiekosten. Des Weiteren unterstützt die Begrünung die Schallabsorption, eine Filterung von Luftschadstoffen und Feinstaub und eine Rückhaltung von Überschusswasser bei Starkregenereignissen. Der Wirkungsgrad von PV-Dachanlagen wird durch eine Dachbegrünung erhöht, es entsteht ein Lebensraum für Insekten und eine Verbesserung des Mikroklimas. Jedoch entstehen im Gegenzug auch höhere Kosten für die jeweiligen Unternehmen. Wie in der Einleitung beschrieben, hat eine Umfrage der Wirtschaftsförderung bei mehreren Kommunen gezeigt, dass die Themen Klimaeffizienz und Nachhaltigkeit bei der Entwicklung neuer Industrie- und Gewerbegebiete eine immer größere Rolle spielen.

Beschlussvorschlag Nr. 2 b: Solaranlagen (Thermische Solarkollektoren sowie Photovoltaikmodule)

→ verpflichtende Festsetzung im Bebauungsplan

Die verpflichtende Errichtung von Sonnenenergienutzung (Thermische Solarkollektoren und/oder Photovoltaikmodule) gemäß § 9 Absatz 1 Nr. 23 b festsetzen.

- „In dem mit der Kennzeichnung „TS“ versehenen Gebiet sind mindestens auf 50 % (50 von Hundert) der Dachfläche(n) Solaranlagen der neuesten Generation (Thermische Solarkollektoren und/oder Photovoltaikmodule) zu errichten und dauerhaft zu betreiben.“ Diese Festsetzung bezieht sich auf die errichteten Gebäude mit einer Gesamtfläche von mehr als 100 m². Es wäre alternativ möglich, dass der Eigentümer gleichwertig die Photovoltaik-Anlagen auf den Dachflä-

chen durch Vertragspartner errichten lässt. Alternativ können die zu belegenden Dachflächen auch über Fassaden-Sonnenenergienutzung nachgewiesen werden.

Fazit:

Aufgrund der Größe und der Dachform sind Gewerbehallen besonders gut für die Erzeugung von Solarstrom und Solarthermie geeignet. In Kombination mit einer Dachbegrünung erhöht sich der Wirkungsgrad der Anlagen. Die Installation von Photovoltaik- und Solarthermieranlagen besitzt laut der Untersuchung der bestehenden Gewerbegebiete „Martinshardt I“ und „Oberes Leimbachtal“ das höchste CO₂-Minderungspotenzial in einem Gewerbegebiet.

Beschlussvorschlag Nr. 2 c: Ruhender Verkehr / zentrales Parkhaus

→ restriktive Regulierung des ruhenden Verkehrs auf den Gewerbeflächen und im öffentlichen Raum und verpflichtende Festsetzung einer Fläche für ein zentrales Parkhaus als Mobility-Hub im Bebauungsplan

Die Verwaltung empfiehlt, die verpflichtende Festsetzung einer Fläche für ein zentrales Parkhaus im Bebauungsplan und gleichzeitig im Rahmen des Grundstücksverkaufs den Erwerb entsprechender Stellplätze im Parkhaus zwingend zu regeln. Auf den privaten Grundstücken darf dann die Unterbringung des ruhenden Verkehrs nur untergeordnet (Geschäftsführer, Besucher, Berechtigte) erfolgen. Die Erfahrungen aus den beiden genannten Gewerbegebieten haben gezeigt, dass wertvolle Gewerbeflächen als Flächen für Stellplätze genutzt werden. Gemäß § 1a BauGB soll mit Boden sparsam und schonend umgegangen werden; des Weiteren ist die Inanspruchnahme und Bodenversiegelung auf das notwendigste zu begrenzen. Daher sollten die neu geschaffenen Gewerbegebietsflächen möglichst effizient genutzt und das reine ebenerdige Parken eingeschränkt werden. Den ruhenden Verkehr der einzelnen Unternehmen in Form eines zentralen Parkhauses zu bündeln, könnte ein Lösungsansatz sein. Das Dach und evtl. Teile der Fassade des zentralen Parkhauses sollten mit einer PV-Anlage ausgestattet und begrünt werden. Es stellten sich in diesem Zusammenhang folgende Fragestellungen:

Soll die Fläche für das zentrale Parkhaus als Vorsorgemodell oder als verbindliche Fläche festgesetzt werden?

Es wird eine verpflichtende Festsetzung im Bebauungsplan empfohlen. Des Weiteren wird von den zukünftigen Unternehmen eine verpflichtende Abnahme/Anmietung von Stellplätze im zentralen Parkhaus durch den Kaufvertrag verlangt (siehe Lageplan in der Anlage 1).

Wer betreibt das zentrale Parkhaus? Standort? Dimensionierung?

Die Kommunale Entwicklungsgesellschaft Siegen mbH (KEG) hat sich bereit erklärt, als Betreiberin und Bauherrin aufzutreten, wenn der wirtschaftliche Betrieb gesichert ist. Es wird derzeit ein Standort in der in der Anlage dargestellten Böschungsfläche geprüft. Es ist davon auszugehen, dass ca. 300-500 Stellplätze benötigt werden und dafür ein Parkhaus mit einer Breite von ca. 40-60 m, einer Tiefe von 20-25 m und einer Höhe von ca. 20-25 m (entspricht 6-7 Geschossen) innerhalb der Böschungsfläche errichtet werden kann. Eine erste Überprüfung der Machbarkeit dieses Standortes durch das Ingenieurbüro Fischer Teamplan (Erftstadt) und dem Gutachter für Baugrund ICG GmbH (Düsseldorf) hat ergeben, dass der Standort realisierbar ist. Es wird vorgeschlagen, die Böschungen in diesem Bereich mit bewehrter Erde zu konstruieren. Der Mehrwert eines zentralen Parkhauses ist

u.a. die Schaffung neuer Flächenpotentiale und Erweiterungspotentiale auf den Gewerbegrundstücken sowie die Minimierung des straßenbegleitenden Parkraums und damit ein Straßenraum mit mehr Aufenthaltsqualität (Bäume, Platz für mehr Aufenthaltsflächen für Mitarbeiter). Ein weiterer Mehrwert ist auch die verbesserte fußläufige Erreichbarkeit der verschiedenen Plateaus des Gewerbegebietes durch einen zentralen Aufzug (Verbindung zwischen den Flurstücken 3, 6 und 8 (Höhenunterschied 26 m)).

Wie werden die Kosten auf die Nutzer umgelegt?

Es sind Kosten pro Stellplatz von 12.500 € pro schlüsselfertigem Stellplatz in einem Parkhaus anzusetzen. Bei geplanten rund 400 Stellplätzen x 12.500 € ergibt sich eine Summe von rund 5,0 Mio. €. Zur Refinanzierung der Baukosten beträgt der Kapitaldienst, bei angenommen 1% Tilgung und 1% Zinsen auf der Basis der 90% Auslastung 23,00 €/Stellplatz/Monat. Die Betriebskosten sind einschließlich Instandhaltungsrücklage monatlich mit 20,00 € pro Stellplatz zu beziffern. Diesen Kosten müssten von den ansässigen Firmen getragen werden und belaufen sich insgesamt auf 43,00 € pro Stellplatz im Monat. Die Firmen sparen im Gegenzug die Erwerbskosten für das Grundstück und die Herstellungskosten für die Errichtung von ebenerdigen Stellplätzen auf ihrem Betriebsgelände sowie deren Unterhaltung und Pflege (Winterdienst, Reparaturen). In einer Beispielrechnung wurden die Kosten für die Erstellung von 50 ebenerdigen Stellplätzen auf dem Betriebsgelände eines Unternehmens berechnet (siehe Anlage 1). Es entstehen rund 4.400 € Kosten pro Stellplatz.

Da die Stadt Siegen einen Mehrwert aus einer effizienten Vermarktung der beschränkten Grundstücksflächen hat, könnte sie die Erstellung des Parkhauses subventionieren. Im nächsten Schritt sollte die KEG eine Machbarkeitsstudie von einem Ingenieur- und Planungsbüro für Parkhausplanung in Auftrag geben.

Festsetzungsvorschlag: Ruhender Verkehr auf den Gewerbeflächen und im öffentlichen Raum

In Abstimmung mit den Abteilungen 1/2 Wirtschaftsförderung und 4/1 Straßen und Verkehr soll eine restriktive Regulierung (Begrenzung) des ruhenden Verkehrs (RV) auf den Gewerbeflächen festgesetzt werden und moderne Formen der betrieblichen Mobilität nach aktuellstem Stand der digitalen Technik entwickelt und umgesetzt werden, d.h. Parken nur für Kunden und wenige Ausnahmen. Neben der Verkehrsvermeidung geht es um vernetzte Verkehre und Verlagerung von motorisierten Individualverkehren aus betrieblicher Veranlassung. Das Parkhaus erfüllt mithin Funktionen eines modernen Mobility-Hubs. Hier sollen auch sichere, abschließbare Fahrradboxen („Fahrradparkhaus“) mit Lademöglichkeiten geschaffen werden.

Auch im öffentlichen Raum soll eine restriktive Regulierung des ruhenden Verkehrs (nur 20 Kundenparkplätze, nur 10 LKW-Stellplätze) vorgegeben werden. Die restriktive Regulierung hat u.a. folgende Vorteile:

- entweder Erweiterungspotentialen auf dem eigenen Grundstück oder effektivere und verdichtete Nutzung der Gewerbeflächen, sowie mehr Aufenthaltsqualität (Bäume, Platz für mehr Aufenthaltsflächen für Mitarbeiter);
- Minimierung des straßenbegleitenden Parkraums und damit weniger versiegelte Flächen und mehr Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum sowie die Möglichkeit, straßenbegleitende Bäume zu pflanzen.

Fazit:

Die Verwaltung empfiehlt die verpflichtende Festsetzung einer Fläche für ein zentrales Parkhaus als „Mobility-Hub“ (Pkw, Fahrrad, Bus, Shuttle, Ladepark) im Bebauungsplan. Dies bedingt, dass gleichzeitig im Rahmen des Grundstücksverkaufs der Erwerb entsprechender Stellplätze im Parkhaus zwingend zu regeln ist. Die Erfahrungen aus den beiden genannten Gewerbegebieten haben gezeigt, dass wertvolle Gewerbeflächen als Flächen für Stellplätze genutzt werden. Gemäß § 1a BauGB soll mit Boden sparsam und schonend umgegangen werden; des Weiteren ist die Inanspruchnahme und Bodenversiegelung auf das notwendigste zu begrenzen. Daher sollten die neu geschaffenen Gewerbegebietsflächen möglichst effizient genutzt und das reine ebenerdige Parken auf den Gewerbeflächen restriktiv geregelt werden.

**Beschlussvorschlag Nr. 3: Kraft-Wärme-Kopplung / Nah- und Fernwärmenetz / Blockheizkraftwerk
→ eine Machbarkeitsstudie in Auftrag zu geben**

Die Siegener Versorgungsbetriebe (SVB) sehen ein kaltes Nahwärmenetz mit den Varianten Geothermie / Blockheizkraftwerk (BHKW) als möglichen Bestandteil eines klimaorientierten Gesamtkonzeptes an. Die Wirtschaftlichkeit bedingt einen entsprechenden Anschluss- und Benutzungszwang. Eine Abwägung der Umsetzungsvarianten auf Basis einer Machbarkeitsstudie ist erforderlich und die Beantragung von Fördermitteln (z. B. "Wärmenetze 4.0) notwendig. Die SVB haben bereits eine Machbarkeitsstudie mit dem Fokus auf Geothermie inkl. der hierzu möglichen Fördermöglichkeiten in Auftrag gegeben.

Im Zusammenhang mit dem Bau eines zentralen Parkhauses, könnte die SVB eine Anlage zur Kraft-Wärme-Kopplung zur Versorgung des Gewerbegebietes betreiben. Hierzu müsste eine Festsetzung im Bebauungsplan auch bezüglich der Flächenfestlegung erfolgen und im Rahmen des Grundstücksverkaufs der Anschluss- und Benutzungszwang und weitere Modalitäten geklärt werden. Falls sich die SVB gegen eine Umsetzung entschließen, sollten weitere Anbieter und Umsetzungsvarianten in Erwägung gezogen werden.

**Beschlussvorschlag Nr. 4: Flankierende Maßnahmen
→ die flankierenden Maßnahmen in den weiteren Planungen berücksichtigen**

Des Weiteren werden flankierende Maßnahmen verwaltungsseitig empfohlen.

- Straßenbegleitender Gehweg und Radschutzstreifen, die ÖPNV-Anbindung verbessern (in Abstimmung mit der Abteilung 4/1 Straßen und Verkehr und dem Zweckverband);
- Ladestationen für E-Autos errichten (in Abstimmung mit den Abteilungen 4/1 Straßen und Verkehr und 1/2 Wirtschaftsförderung);
- Schaffung eines „On-Demand-Shuttle-Projektes“ (Autonomes Fahren / Bus, betriebliche Mitarbeitermobilität);
- Errichten von Ladestationen für Fahrräder (Fahrradparkhaus);
- Errichten eines gewerbegebietsbezogenen Mobilitätsportals für Mitarbeiter-Mitfahrgelegenheit (Ridesharing) auf www.leimbachtal.de;
- Planung eines Landeports für Flugtaxi (Lilium-Projekt 2025) auf dem Parkhausdach;
- Freiflächengestaltungskonzept ist durch die Käufer im Rahmen des Bauantrages vorzulegen (wird in den BPlan als Festsetzung, in der Gestaltungssatzung (örtliche Bauvorschrift) und als Nebenbestimmung der Baugenehmigung gefordert);

- Einstellung eines Gewerbegebietsmanagers (in Abstimmung mit der Abteilung 1/2 Wirtschaftsförderung);
- Fossile Energieträger zur Wärmeversorgung und Stromerzeugung sind nicht zugelassen;
- Besserer Baustandard als Gebäude Energie Gesetz 2020 (GEG) - maximal möglichen wirtschaftlich vertretbaren Energiestandard realisieren. Wird dem keine Relevanz beigemessen, ist die Chance, das Gebäude „klimaeffizient“ zu gestalten, für die nächsten zwanzig bis fünfzig Jahre vergeben – nämlich genau bis zu dem Zeitpunkt, an dem die nächste notwendige Erneuerung ansteht.
-

Fazit:

Die genannten Punkte sind aus Sicht der Verwaltung sinnvoll. Sie müssen jedoch zum Teil auf ihre Machbarkeit und Umsetzbarkeit in der weiteren Planung intensiv überprüft werden.

Beschlussvorschlag Nr. 5: Bergbauuntersuchung

→ die Verwaltung empfiehlt dem Rat der Stadt Siegen, die im Rahmen der Bergbauuntersuchung festgelegte Vorgehensweise zur Sicherung des Gewerbegebietes gegen Tagesbruchgefahr und Verformungen

Im Rahmen der Bergbauuntersuchung wurden Bergbautätigkeiten in den einwirkungsrelevanten Teufenbereichen in Form von Auffälligkeiten bzw. Anomalien im Untergrund (z. B. Hohlräumen, Locker- bzw. Weichzonen) festgestellt. Es wird empfohlen die Bereiche des tagesnah einwirkenden Erzbergbaus zu sichern. Im ersten Schritt ist daher die Sicherung gegen Tagesbruchgefahr durchzuführen. Unabhängig von weiteren Injektionsvarianten sind zunächst die derzeitige und die geplante Tagesoberfläche von drucklosen Verfüllungsarbeiten und anschließenden Verfüllungsarbeiten mit Niederdruck gegen mögliche Tagesbruchgefahr vor den Gelände-modellierungsarbeiten zu sichern, auch im Sinne des Arbeitsschutzes. Danach können immer noch Verformungen an der Geländeoberfläche in Zentimeter bzw. Dezimeter-Größe auftreten. Daher muss anschließend im zweiten Schritt durch Injektionen das gesamte Gelände gesichert werden (weitere Informationen siehe Anlage 1).

2. CDU-Antrag vom 15.12.2020 zum ressourceneffizienten Gewerbegebiet (AT 5/2020)

Zitat aus dem CDU-Antrag

„Ziel ist es, das zukünftige Industrie- und Gewerbegebiet Martinshardt II als ressourceneffizientes Gewerbegebiet zu entwickeln.“(siehe Anlage 3)

„Dieses Projekt kann beispielsweise durch folgende Maßnahmen unterstützt und umgesetzt werden:“

1. Verkehrsoptimierende Maßnahmen wie zum Beispiel die Zentralisierung von Parkflächen, Pendelbussystemen innerhalb des Gewerbegebietes (autonom fahrende Fahrzeuge)

Zur genannten Thematik siehe bitte Beschlussvorschlag 2c Ruhender Verkehr / zentrales Parkhaus.

Antwort der Abteilung Wirtschaftsförderung zum Thema „Autonomes Fahren“: Die Industrie- und Gewerbegebiete Oberes Leimbachtal und Martinshardt I-II können im Bereich der Mitarbei-

ter-/Arbeitnehmermobilität klimafreundlicher gestaltet werden. In der bisherigen Gebietsmanagementarbeit (Unternehmensbetreuung) und dem o.g. Klimaschutzteilkonzept („Innovatives energieeffizientes Gewerbegebiet“) konnten bereits Maßnahmen zu verkehrsübergreifenden Verkehrsträgern (PKW, Fahrrad, Infrastrukturen für alternative Antriebskonzepte wie Ladestation und Wasserstoff unter dem Titel emobilityhoch3) erarbeitet werden. Ziel ist, die betrieblichen Bewegungsverkehre „smarter“ zu gestalten. Ein Potential besteht in der Entwicklung eines autonom fahrenden elektrischen Shuttlebusses, der die „8-Schleife“ im Gewerbegebiet „on demand“ (auf Abruf) mit einer intelligenten App fährt und so betriebsübergreifend individuelle Verkehre reduziert, bündelt und Anschlusspunkte (Hub/Parkhaus) bedient. Voraussetzung ist eine Versorgung des Gebietes mit 5G Mobilfunk und WLAN-Accesspoints, die im Rahmen der Infrastrukturausstattung notwendig sind. Die Wirtschaftsförderung wird hierzu entsprechende F&E Anträge und Projektentwicklung betreiben. Mit der Deutschen Telekom konnte hierzu bereits eine Kooperationsvereinbarung („Strategische 5G Partnerschaft“) für Siegen abgeschlossen werden.

2. Einbindung von Ladestationen für E-Bikes und E-Fahrzeuge in die Planungen, Radwegeanbindungen usw. geschaffen werden können, um damit die Verkehrssituation aus ökologischen Gesichtspunkten zu verbessern und aus ökonomischer Sicht den Unternehmen mehr Fläche für die Produktion zur Verfügung zu stellen

Zur o.g. Thematik siehe bitte Beschlussvorschlag 4 flankierende Maßnahmen.

Die Einrichtung von Ladestationen für E-Bikes und PKW ist aus Sicht der Abteilung Straße und Verkehr kein Problem und kann flexibel überall straßenbegleitend realisiert werden. Eine entsprechende Ladeinfrastruktur sollte auch im Parkhaus vorgesehen werden.

Antwort der Abteilung Wirtschaftsförderung: Ladestationen für E-Bikes können mehrfach klimaschutzorientiert umgesetzt werden. Hierzu wären intelligente Straßenlaternen notwendig, um straßenbegleitend Versorgungspunkte aufzubauen (ausreichend Smart Poles und Leerrohre). Ebenso sind „Smart Benches“ (Sitzbänke mit Strom für WLAN/Anschluss) sinnvoll. Die Umsetzung eines zentralen Ladeparks wäre im Parkhaus sinnvoll (Lastmanagement, Kosten Tiefbau). Hierzu ist ein hoher MS-Netzanschluss notwendig, der über die Trafoauslegung geregelt werden kann.

3. Einrichtung eines individuellen Busverkehrs insbesondere für Mitarbeitende im Schichtdienst in Abstimmung mit den Unternehmen, um Anreize zu schaffen, die individuelle An- und Abfahrt zum und vom Arbeitsplatz zu reduzieren

Antwort der Abteilung Wirtschaftsförderung: Die Integration eines „Hübelbummlers“ für Mitarbeiter wurde bereits von Unternehmen auch als „Work&Ride“- Angebot begrüßt. Ziel ist, einen eigenen Gewerbegebietsbus einzusetzen, der die ÖPNV-Erreichbarkeit am Stadtrand und die Randzeitenproblematik minimiert bzw. löst. Der Bus pendelt zum ZOB. Dieser Bus soll ein „H2-Brennstoffzellenbus“ sein, der die Steigungen bewältigt und im Winter auch einsatzfähig ist. Der Bus kann an der Wasserstofftankstelle Obere Leimbach 2 betankt werden. Die Anschaffung des Busses kann durch eine Umlage in den Kaufverträgen (ce/re) finanziert, über die Stadt Siegen im Programm „Saubere Luft“ (BMVi) mit Mitteln aus dem Klimaschutzfond beschafft und einem Dritten zur Betriebsführung überlassen werden (VWS oder Verbund von Unternehmen aus dem Gebiet). Die Antragstellung und F&E Projektmanagement übernimmt die Wirtschaftsförderung. Das Projekt dient der modellhaften Umsetzung von betrieblich gebundener Mobilität in Gewerbegebieten, der Reduzierung von Zubringerverkehren, Förderung des Umweltverbundes und

Vermeidung von CO₂ /Feinstaub. Der ZWS sollte in die Planungen frühzeitig eingebunden werden mit dem Ziel der Integration in den öffentlichen Nahverkehrsplan und der Errichtung einer Haltestelle im GE MH II am Parkhaus. Der zukünftige Betreiber des ÖPNV sollte in die Betriebsführung des Shuttles eingebunden werden.

4. Stromversorgung für das Gewerbegebiet mit PV-Anlagen und Klein-Windkraftanlagen, Quartierspeicher

Zu o.g. Thematik der PV-Anlagen siehe bitte Beschlussvorschlag 2b.

Klein-Windkraftanlagen: Derzeit existieren keine Erfahrungswerte mit Kleinwindanlagen im Stadtgebiet und auch keine in Gewerbegebieten. In Dülmen und Hagen befinden sich nach Angaben der EnergieAgentur.NRW zwei in Planung. Zu beachten ist, dass die Kleinwindanlagen Lärmschutzaufgaben und die Höhenfestsetzung des Bebauungsplanes einhalten müssten. Kleinwind lohnt sich neben idealem Standort auch nur bei einem hohen Eigenverbrauch. Der eingespeiste Strom wird nur mit etwa 8 Cent/kWh vergütet, wodurch eine Wirtschaftlichkeit nicht erreicht werden kann. In NRW ist die Hauptwindrichtung süd-westlich, weshalb Martinshardt II wahrscheinlich nicht als idealer Standort für Kleinwindanlagen in Betracht kommt. Als untere Grenze für Kleinwind gelten üblicher Weise 4 m/s.

Zudem sind die Anlagen im Vergleich zu PV kostspieliger und zusätzlich schwieriger umzusetzen (Baugenehmigung erforderlich, üblicherweise mit mehreren Gutachten). Weshalb sich Kleinwindenergieanlagen dennoch lohnen können: die Anlagen produzieren vorwiegend in den Abend- und Nachtstunden und in den Herbst- und Wintermonaten viel Strom. Dadurch ergänzen sie ideal die bestehenden PV-Anlagen. Für eine gleichmäßige Stromerzeugung über den Tag und über das Jahr eignen sich die Anlagen also sehr wohl.

Quartierspeicher: Antwort der Abteilung Wirtschaftsförderung: Die Schaffung eines zentralen Großbatteriespeichers sollte angestrebt werden, um die Erzeugungslasten von erneuerbaren Energien vor Ort zu speichern (Peak-Loads) und das Gewerbegebiet bilanziell zu steuern. Möglich wäre das durch die Schaffung von „Smart-Grid-Anbindungen“ der Hauseigentümer und Beteiligung an dem Großspeicher (Genossenschaft). Ebenso kann der Strom für die Ladesäulen genutzt werden. Die Auslegung und technische Machbarkeit ist in einer Studie zu untersuchen. Die Integration von Prozesswärme (Hybridspeicherung) ist zu empfehlen. Das Projekt kann über Smart City Förderung projektiert werden.

5. Bereitstellung von Heiz- und Prozesswärme mit Sonnenkollektoren, BHKW mit Holzhackschnitzel, Quartierspeicher

Zur o.g. Thematik siehe bitte Beschlussvorschlag 2b. Zu BHKW und Quartierspeicher siehe bitte Beschlussvorschlag 4.

6. Ökologische Niederschlagswasserbewirtschaftung mit Gründächern, Parkplätze mit „Ökopflaster“, Regenwasser als Brauchwasser

Zur o.g. Thematik siehe bitte Beschlussvorschlag 2a.

Zur Thematik Parkplätze mit „Ökopflaster“ hat die ESI folgende Antwort verfasst: Zulässig, soweit die gewerblichen Nutzungen dies zulassen und keine (Entwässerungs-) Einrichtungen zum Sammeln und gezielten Fortleitung von Niederschlagswasser (=> Begriffsbestimmung von Abwasser) vorgesehen sind. Aufgrund der Topographie und der Herrichtung der bebaubaren Plateaus mit

Böschungsprofilen (ggfs. Anschnitt von wasserführenden Schichten) zu den Unterliegergrundstücken wird in diesem Zusammenhang auf die Regelungen zu wild abfließendem Wasser im Wasserhaushaltsgesetz – WHG „§ 37 Wasserabfluss“ hingewiesen.

Zur Thematik Regenwasser als Brauchwasser hat die ESi folgende Antwort verfasst: Die Nutzung wäre möglich, jedoch ist zu berücksichtigen, dass für das Plangebiet „Martinshardt II“ keine Versickerung des Überlaufwassers einer Regenwassernutzungsanlage zulässig ist, da mit den öffentlichen Entwässerungsanlagen (hier RW-Kanal) im Trennsystem die Anforderungen einer ortsnahe Niederschlagswasserbeseitigung erfüllt sind und somit Anschluss- und Benutzungspflicht für die gezielte Niederschlagswasserableitung besteht.

7. Verkehrskonzept zur Minimierung des motorisierten Individualverkehrs, optimaler ÖPNV-Anschluss und Verbindung zum städt. Radwegenetz

Zur o.g. Thematik siehe bitte Beschlussvorschlag 4 flankierende Maßnahmen 4.

Antwort der Abteilung Wirtschaftsförderung: Die Schaffung einer integrierten Mobilitätsplattform „Echt Elektrisch“ ist Gegenstand laufender Förder- und Entwicklungsarbeit durch die Wirtschaftsförderung.

8. Ökologische Aufwertung durch Fassadenbegrünung (auch als Bienenweide), Alleen, Einzelbäume, Hecken statt Zäune

Zur o.g. Thematik siehe bitte Beschlussvorschlag 2a und flankierende Maßnahmen Beschlussvorschlag 4.

9. Energie- und flächensparendes Bauen durch kompakte, mehrstöckige Gebäude auch über Parkflächen und zentrales Parkhaus

Zur o.g. Thematik siehe bitte Beschlussvorschlag 2c „Zentrales Parkhaus“.

Zur Fragestellung des mehrstöckigen Bauens: Die Anregung nach mehrstöckigem Bauen im Bebauungsplan wird soweit wie möglich mit berücksichtigt. Die Möglichkeit einer mehrgeschossigen Bauweise muss jedoch bei Gewerbebauten differenziert betrachtet werden. Lagerhaltung oder beispielsweise Büronutzungen können durchaus in mehreren Ebenen angeordnet werden.

Fazit: Diese Vorlage greift die Fragestellungen und Antragsgegenstände des CDU-Antrages vom 15.12.2020 zum „ressourceneffizienten Gewerbegebiet“ umfassend auf. Daher ist aus Sicht der Verwaltung eine gesonderte Beantwortung der Fragen in einer weiteren Vorlage entbehrlich.

3. Ausstehende Verfahrensschritte und Zeitplan

Die Vorbereitung der Offenlage des Bebauungsplanes und der zugehörigen Flächennutzungsplanänderung ist derzeit der zentrale Meilenstein des Planverfahrens. Die in dieser Vorlage zu treffenden Beschlüsse sind daher von besonderer Bedeutung, um einen für die Offenlage finalen B-Plan-Stand zu erarbeiten. Für die Durchführung der Offenlage sind alle erforderlichen Unterlagen inklusive der Gutachten abschließend auszuarbeiten und zur Beratung vorzulegen. Derzeit befinden sich mehrere Gutachten, insbesondere zum Umwelt- und Artenschutz, Bergbau und Lärm in der finalen Bearbeitung und führen zu wesentlichen Erkenntnissen und Festlegungen, die hiermit zur Kenntnis gegeben werden:

Ergebnisse des Lärmgutachtens

Das Lärmgutachten hat ergeben, dass aufgrund der planerischen Geräuschvorbelastungen durch die Lärmkontingentierungen (LEK) der Gewerbe- und Industriegebiete Martinshardt I und Oberes Leimbachtal, durch die Nähe des Jung-Stilling-Krankenhauses und durch die Wohnbebauung an der Wichernstraße die Richtwerte der TA Lärm wesentlich ausgeschöpft werden. Folglich ergab die Emissionskontingentierung des Gewerbegebietes Martinshardt II, dass lediglich tagsüber Werte zwischen 50 und 56 dB(A) und nachts zwischen 39 und 44 dB (A) festgesetzt werden können. Planerisch bedingt diese Einschränkung, dass als Nutzung faktisch nur „Gewerbegebiet“ (GE) festgesetzt werden kann. In Gewerbegebieten können grundsätzlich, also ohne Vorbelastungen, bis zu 65 dB (A) tag und 50 dB (A) nachts emittiert werden. Die zunächst eingeplanten zwei Teilbereiche „Industriegebiet“ (GI) lassen sich daher planerisch nicht umsetzen, da Industriegebietegrundsätzlich erheblich störende und emittierende Betriebe aufnehmen sollen (bis 70 dB (A)). Dies ist vor dem o.g. Hintergrund jedoch nicht möglich und würde eine Fehlerhaftigkeit der Bebauungsplanung bedeuten. Durch die Festsetzung von Richtungssektoren und die Vergabe von Zusatzkontingenten lassen sich die oben beschriebenen Lärmwerte etwas erhöhen. Des Weiteren bleibt festzuhalten, dass im Bebauungsplan „Oberes Leimbachtal“ zwar „Industriegebiete“ und „Gewerbegebiete“ festgesetzt wurden, sich aber faktisch „nur“ „gewerbegebietstypische“ Unternehmen angesiedelt haben und keine „industriegebietstypischen“. Eine solche Ausrichtung ist auch im Gewerbegebiet Martinshardt II zu erwarten und auch gewünscht, sodass durch die o.g. Lärmthematik keine Ansiedlungshemmnisse zu erwarten sind. Die derzeit interessierten Betriebe befinden sich innerhalb des zulässigen gewerblichen Spektrums.

Finanzielle Auswirkungen ☐ ja ☒ nein

Gesamtkosten der Maßnahme	jährliche Folgekosten	Finanzierung Eigenanteil	Finanzierung objektbezogene Einzahlungen	Abstimmung mit dem Kämmerer <input type="checkbox"/> ist erfolgt. <input type="checkbox"/> ist nicht erforderlich, da Haushaltsmittel im Haushaltsjahr zur Verfügung stehen.
---------------------------	-----------------------	--------------------------	--	--

Veranschlagung

<input type="checkbox"/> im Finanzplan	<input type="checkbox"/> im Ergebnisplan	<input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Ja, mit	Kostenträger/ Investitionscode Sachkonto
--	--	-------------------------------	----------------------------------	--

Klimaschutz

Klimarelevanz <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja, positiv <input checked="" type="checkbox"/> Ja, negativ	Veränderungen CO₂-Emissionen <input type="checkbox"/> erhebliche Reduktion <input type="checkbox"/> geringe Reduktion <input type="checkbox"/> geringe Erhöhung	Übereinstimmung mit dem Zielen bzw. dem Zielkonzept der Stadt Siegen <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unbekannt	Bestehen alternative Handlungsoptionen? <input type="checkbox"/> Nein <input checked="" type="checkbox"/> Ja
--	--	--	---

<input type="checkbox"/> Prüfbedarf	<input checked="" type="checkbox"/> erhebliche Erhöhung		
-------------------------------------	---	--	--

Erläuterung Klimarelevanz

Die Errichtung des Gewerbegebietes „Martinshardt II“ führt zu großen Eingriffen in die natürlichen Kohlenstoffspeicher. Der Verlust an Wald- und unversiegelter Bodenfläche vermindert die CO₂-Senkenfunktion des betroffenen Bereiches und wird im Zuge der Umwandlung der Flächen zu einer Freisetzung von CO₂-Emissionen führen. Weitere entstehen auch durch die Errichtung von Infrastruktur und Gebäuden sowie in der Folge durch den Betrieb des Gewerbegebietes (z.B. durch Verkehrsaufkommen, Energieerzeugung und Produktion).

Aufgrund der Bebauung von bisher bewaldeten Flächen kommt es zu einer höheren Erwärmung innerhalb des Plangebietes, dem wird durch entsprechende Begrünungsmaßnahmen entgegengewirkt. Mit erheblichen und nachhaltigen Auswirkungen auf angrenzende Siedlungsbereiche bzw. das Stadtklima sowie auf die angrenzende freie Landschaft ist aufgrund der umliegenden ausgedehnten Waldflächen und der im Plangebiet selbst vorgesehenen Pflanzmaßnahmen allerdings auf Basis derzeitiger Kenntnisse zu Luftleitbahnen und Kaltluftentstehungsgebieten hier nicht zu rechnen. Das Gebiet ist auf Basis einer Analyse des DWD nur von mäßiger Bedeutung für die Kaltluftentstehung, da die Hauptkaltluftentstehungsgebiete oberhalb des geplanten Gewerbegebietes liegen.

Auswirkungen auf Natur und Landschaft werden durch Festsetzungen hinsichtlich Begrünung minimiert. Die Menge der zusätzlichen Emissionen durch die geplante Bebauung wird durch die Auswahl der Baumaterialien und die Energieversorgung im Betrieb beeinflusst, eine Minimierung wird angestrebt.

Begründung (Veränderung / Übereinstimmung / Handlungsoptionen)

Die Entwicklung des Gewerbegebietes „Martinshardt II“ führt zwangsläufig zu erheblichen zusätzlichen CO₂-Emissionen. Durch die vorgesehenen Vorgaben, wie etwa eine regenerative Strom- und Wärmeerzeugung, einen nachhaltigen Gebäudestandard und einen nachhaltigen Mobilitätsansatz (ÖPNV, Radverkehr, zentrales Parkhaus, etc.) können die Auswirkungen minimiert werden, und fallen somit geringer aus, als bei einem Standardgewerbegebiet ohne entsprechende Vorgaben hinsichtlich Klimaschutz und Klimaanpassung.

Aspekte der Teilziele Energie- und Ressourceneinsatz sowie Gewerbeflächenmanagement aus dem Zielkonzept werden durch die Vorgaben des vorliegenden Konzeptionsbeschlusses aufgegriffen. Daher wird eine Übereinstimmung mit dem Zielkonzept festgestellt.

Es bestehen dahingehend Alternativen, als dass das Gewerbegebiet klimaneutral entwickelt werden könnte, indem zum Beispiel vorrangig mit nachwachsenden Baustoffen gebaut, mindestens der Passivhausstandard umgesetzt wird und mittels eines Monitoring- und Controllings verbleibende Restemission bilanziert und dann kompensiert würden.

Aus dem Plangebiet heraus resultierende Belastungen der Lufthygiene resultieren im Wesentlichen aus dem Straßenverkehr. Der nur geringfügigen Zunahme, steht eine Abnahme an anderer Stelle entgegen. Hierbei werden hauptsächlich die Wohnbereiche entlastet und die Hauptverkehrsstraßen entsprechend ihrer Funktion belastet. Zudem sorgen die vorwiegend aus westlichen Richtungen und aufgrund der Höhenlage eher kräftigen Winde für eine schnelle Verteilung. Eine Überschreitung der Grenzwerte ist daher weder für das Plangebiet noch für die Umgebung aufgrund der Planung zu befürchten.

i.V.

gez.

Henrik Schumann
Stadtbaurat

Die Verwaltungsvorlage wurde im Rahmen eines Workflows durch die beteiligten Adressaten digital verifiziert und weitergegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

Anlage(n):

1. [Konzept zum BPlan - MH II](#)
2. [Straßenentwurf zum BPlan - MH II](#)

3. [CDU-Antrag - MH II](#)