

# Siemensstadt Square

## Zukunftsort seit 125 Jahren

Wo 1897 die Siemensstadt ihren Ursprung fand, wird ein geschlossenes Industrieareal bis 2035 zum offenen, lebendigen und 73 Hektar großem Stadtquartier. Auch in Mitteldeutschland könnten Industrieflächen Platz für Neuentwicklung bieten. Kann „Siemensstadt Square“ eine Blaupause für die Neugestaltung städtischer Lebensräume sein? Diese Frage stellten sich die Teilnehmer des Events REDEN ÜBER STADT am 13.05.2022 in Jena, bei dem das Alyssa Weskamp, Siemens-Nachhaltigkeitsexpertin im Siemensstadt Square Team, und Mathias Ulbricht, Leiter der Siemens AG Niederlassung Thüringen das Projekt einem Publikum der örtlichen Bau- und Wohnungswirtschaft vorstellten.

Einschließlich denkmalgeschützter Bestandsgebäude wird das Areal eine Million Quadratmeter Bruttogeschossfläche umfassen. Rund 420.000 Quadratmeter moderne Büroflächen sind für Siemens, andere Technologieorientierte Firmen und Start-ups geplant. 2700 Wohnungen sollen entstehen – davon 30% mietpreisgebunden. Rund 6000 Menschen werden hier einmal leben. Es entsteht Platz für 20.000 zusätzliche Jobs. 190.000 Quadratmeter sind für

digital gestützte Produktion vorgesehen. Auf dem Areal wird ein Forschungscampus von 89.000 m<sup>2</sup> entstehen, mit unter anderem einer 4-zügigen Grundschule mit Sport- und Spielflächen zwei Kitas mit MINT Fokus und Universität- und Forschungseinrichtungen. Das alles soll mit klimafreundlicher Energieversorgung, nachhaltigen Mobilitätslösungen und integriertem Regenwassermanage-

ment verbunden werden. In 2020 wurde das städtebauliche Gesamtkonzept für diese Ambitionen gleich doppelt mit „Platin“ ausgezeichnet: sowohl von der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen, als auch vom US-amerikanischen LEED-System.

Siemensstadt Square schreibt eine Idee fort, die schon 1897 im Gründungskonzept festgeschrieben wurde: die Verbin-



Die Regierende Bürgermeisterin Franzika Giffey und Cedrik Neike (Mitglied des Siemens Vorstandes) sowie Stefan Kögl, General Manager der Siemensstadt Square (rechts), stellt den digitalen Zwilling des zukünftigen Stadtquartiers vor. Bild: Siemens AG



Ölgemälde von Anton Scheuritzel, um 1930. Bild: Siemens historical Institute

derung von Arbeiten, Forschen und Wohnen in einem lebenswerten Stadtteil. Was jedoch Ende des 19. Jahrhunderts noch weitgehend selbständig entwickelt werden konnte, entsteht heute in enger Kooperation mit verschiedenen Akteuren. Siemens tritt dabei als Initiator und Wegbereiter für die Entwicklung eines nachhaltigen, innovationsorientierten Quartiers auf, die das Zusammenspiel von öffentlichen und privaten Stakeholdern erfordert.

Im Sommer 2021 unterzeichneten Vertreter des Berliner Senats, des Bezirks Spandau und des Unternehmens den städtebaulichen Rahmenvertrag. Arbeitsgruppen, Gremien und Steuerungsrunden mit Behörden, Politik und öffentlichen Betrieben sind wesentlich für den Planungsprozess. Zusätzlich sollen ein Beteiligungskonzept und ein baukulturelles Begleitgremium gestalterische und funktionale Qualität sichern. Schon heute entsteht auf dem Gelände ein Innovationsökosystem, das Wissenschaft, Industrie und Unternehmerteil zusammenbringt: angefangen mit dem Werner von Siemens Centre for Industry and Science, das heute schon mit über 25 Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft an der Energie- und Mobilitätswende sowie an der Zukunft der Industrie arbeitet.

Das Projekt soll nachhaltige Stadtentwicklung im Bestand beispielhaft umsetzen. Die Nachverdichtung vorgenuzter Flächen vermeidet neue Flächenversiegelung und ermöglicht die Integration in urbane Infrastrukturen.

Dazu gehören insbesondere die urbanen Mobilitätsnetze, die den Standort mit U-Bahn und Bus bereits gut erschließen. Durch die geplante Wiederinbetriebnahme der seit über 40 Jahren stillliegenden S-Bahnlinie "Sie-

mensbahn" wird die ÖPNV-Anbindung entscheidend gestärkt. Auch eine neue Buslinie und (perspektivisch) autonome Shuttles soll hier ein noch engmaschigeres Angebot geschaffen werden. Letztere sind bereits Gegenstand eines Forschungsprojektes zur Mobilität im Berliner Nordwesten, dem „Reallabor Autonomes Fahren“, an dem auch Siemens Mobility mitwirkt.

Das Quartier soll insgesamt autoarm, fußgänger- und radverkehrsfriendly gestaltet werden, und im Außenraum 100% barrierefrei sein. Durch Mobility Hubs, an denen Stellplätze, Sharing-Fahrzeuge und zusätzliche Angebote gebündelt werden, wird die multimodale Mobilität ermöglicht und der öffentliche Raum von ruhendem Verkehr freigehalten. Durchgangsverkehr soll durch Quartiersgaragen an den Rändern des Areals verhindert werden. Die Zufahrt ist für den Nahverkehr und für Spezialverkehre (zum Beispiel Krankentransport, Handwerker, Taxi) weiterhin möglich – dauerhaftes Parken im Straßenland jedoch nicht. Die Straßenflächen gehören damit vor allem den Fußgängern und Radfahrern und können multifunktional bespielt werden.

Zur Multifunktionalität des Außenraums gehört insbesondere auch, dass Straßen- und Freiflächen Teil der Regenwassermanagementinfrastruktur werden. In Deutschland lange unterbewertet, wird nun der Umgang mit Wasser in der Stadtentwicklung zum Thema. Heute ist das Areal stark versiegelt und wird in die Kanalisation entwässert, die zukünftige Siemensstadt Square ist hingegen als „Schwammstadt“ konzipiert: Alle Neubauareale werden das Regenwasser über ihre Grünflächen und Gründächer verdunsten und versickern. Das trägt zum guten Stadtklima bei, das in einer wärmer werdenden Welt besonders

wichtig ist. Auch das Grundwasser wird so nachgespeist. Für den Starkregenfall sollen Retentionsmöglichkeiten auf den Flächen entstehen. Die schadlose Rückhaltung des Wassers wird durch Überflutungsnachweise geprüft.

Die vielleicht wichtigste Nachhaltigkeitsambition: Die Siemensstadt Square soll mithilfe von Umweltwärme und Photovoltaik von Anfang an CO<sub>2</sub>-neutral betrieben werden. Dabei setzen die Neubauten auf Wärmepumpen und sollen an ein Niedertemperatur-Nahwärmenetz angebunden werden. Die nötige Umweltwärme wäre ausreichend vorhanden – doch Geothermie wird nach jüngsten Erkenntnissen nicht mehr möglich sein, da ein Wasserwerk im direkten Umfeld



## Mathias Ulbricht

ist Sprecher der Siemens-Niederlassung Thüringen mit Standorten in Erfurt und Waltershausen. Zusätzlich zu seiner Funktion als Sprecher der Niederlassung betreut Mathias Ulbricht als Leiter Fire Safety & Security bei Siemens Smart Infrastructure im Wirtschaftsraum Thüringen das Geschäft mit vernetzten Sicherheitslösungen innerhalb der Gebäudeinfrastruktur.

Als Sprecher der Niederlassung Thüringen repräsentiert er als Markenbotschafter die Siemens AG gegenüber der Kommunalpolitik, lokalen Verbänden und der Industrie- und Handelskammer, wichtigen Meinungsbildnern und gegenüber der Gesellschaft. Darüber hinaus vertritt er das Unternehmen gegenüber der Landesregierung des Freistaates Thüringen.

Die Kontaktdaten von Mathias Ulbricht sind: Siemens AG, Siemens Deutschland, Niederlassung Erfurt, Europaplatz 1, 99091 Erfurt, Telefon: +49 361 753 3400, mail: mathias.ulbricht@siemens.com



Eingangsbereich der zukünftigen Siemensstadt Square

reaktiviert werden soll, um den wachsenden Trinkwasserbedarf der Stadt zu bedienen. Des Weiteren soll ein Wärmetauscher an einem öffentlichen Abwasserdruckrohr installiert werden. Weitere Wärmequellen werden nun gesucht. Um den Wärmebedarf möglichst gering zu halten, ist die Energieeffizienz ebenso wichtig: Die Siemens-Neubauten setzen auf den BEG40-Standard. Zudem können mit dem angestrebten Nahwärmenetz bis zu 30% Primärenergieverbrauch vermieden werden.

Zum Betrieb der Wärmepumpen wird im „all-electric“ Konzept auch Strom benötigt. Bis zu 25% des gesamten Strombedarfs der Neubauten können über Photovoltaik lokal gedeckt werden.

Neben klimaschonendem Betrieb (vor allem: geringe Emissionen aus Energieverbrauch) wird in der Baubranche zunehmend Wert auf klimaschonendes

Bauen gelegt. Die sogenannte „graue Energie“ (englisch: embodied carbon), die durch Herstellung und Transport von Baumaterialien anfällt, macht bei energieeffizienten Gebäuden, die mit erneuerbaren Energien betrieben werden, einen immer größeren Anteil des gesamten Carbon Footprint aus. In der Siemensstadt Square werden für Siemens-Neubauten Grenzwerte für Embodied Carbon gesetzt und planungs- und einkaufsbegleitende Strategien zur Reduktion der materialbedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen entwickelt. Das ist gar nicht so einfach, denn Lieferketten für Bauprodukte sind international verzweigt und wenig transparent. So sind die realen Emissionen vieler Produkte oft unbekannt. Da das nicht nur die Baubranche betrifft, sondern Produktionslieferketten in allen Bereichen, hat Siemens kürzlich mit SiGREEN eine Anwendung entwickelt, die

Produkt-CO<sub>2</sub>-Fußabdrücke entlang der Lieferkette erfassbar macht, und dabei vertrauliche Informationen zu Produktionsprozessen mittels kryptografischer Zertifikate schützt.

Bis sich solche Lösungen allgemein durchgesetzt haben, wird noch etwas Zeit vergehen. In der Zwischenzeit arbeitet das Team der Siemensstadt Square daran, Embodied Carbon durch bekannte Methoden zu senken, z.B. Einsatz weniger CO<sub>2</sub>-intensiver Materialien wie Holz und Zementersatzstoffe, Vermeidung der Überdimensionierung bei Beton und Stahl, sowie Einkauf bei Herstellern mit grüner Produktion und eigenen Umweltproduktdeklarationen.

Um den Embodied Carbon Wert zu berechnen, werden insbesondere Informationen zu Menge und Art der Materialien benötigt. In der Siemensstadt Square werden Gebäude mit BIM (Building Information Modeling) geplant, wobei die Materialinformationen selbstverständlich miterfasst werden sollen. Auf diese Dokumentation zielt auch die Bundesregierung mit dem „Gebäuderesourcenpass“ ab, der im Koalitionsvertrag als Mittel zur Förderung einer umweltverträglichen, kreislauffähigen Bauwirtschaft gefordert wird – denn nur, wenn bekannt ist, was in Gebäuden steckt, können diese Ressourcen bei Umbauten oder Rückbau sinnvoll weitergenutzt werden.

Auch für den Bau der Siemensstadt müssen Industriebauten rückgebaut werden. Heute ist die Weiternutzung von Bauteilen aus bestehenden Gebäuden jedoch oft schwierig. Im Großteil des deutschen



Schon während des städtebaulichen Wettbewerbsverfahrens konnten Bürger sich im Rahmen eines öffentlichen Forums zu Schwerpunktthemen wie Freiraumgestaltung, Mobilität und Nachbarschaft einbringen. Bild: Siemens AG

Gebäudebestands aus dem 20. Jahrhundert sind Schadstoffe wie Asbest und PCB enthalten, und permanente, chemische Verbindungen (Zementmörtelfugen, Klebstoffe) verhindern eine saubere Trennung wiederverwendbarer Bauteile. Auch hat die Branche insgesamt noch wenig Erfahrung mit dem selektiven Rückbau – doch dies wird sich in den nächsten Jahren angesichts von Ressourcenknappheit und EU-weiter Förderung der Circular Economy ändern müssen.

Damit die Materialien der Siemensstadt Square später gut weitergenutzt werden können, wird darauf geachtet, möglichst gut trennbare Konstruktionen umzusetzen, etwa eingehängte oder geklemmte Bauteile statt Kleb- oder Schweißverbindungen. Außerdem sehr wichtig: Die Gebäude sollen sehr schadstoffarm gebaut werden, sodass in Zukunft kein Bedarf für Schadstoffsanierung entsteht und Materialien sicher recycelt werden können. So sollen die Neubauten möglichst „Urban Mining ready“ konstruiert und digital dokumentiert werden.

Digitalisierung wird im Projekt insgesamt großgeschrieben. In der Planung sollen digitale Zwillinge für Quartier, Gebäude und Infrastrukturen bessere Zusammenarbeit und Transparenz schaffen. Ein zentraler Baustein ist der Digital Twin des Quartiers, der Pläne und Daten aus verschiedenen Quellen zusammenführt, dreidimensional visualisiert und in den urbanen Kontext setzt. Heute werden solche digitalen Zwillinge bereits von Städten wie Helsinki für Beteiligungsprozesse genutzt. Siemensstadt Square strebt darüber hinaus aber deutlich mehr Anwendungen an – darunter Simulationen, Echtzeit-Datenimport, und eigene Ansichten für Öffentlichkeit,



Veranstaltung zum 125. Jubiläum der ersten Siemens am Standort. Staatssekretär Michael Biel, Senator für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Andreas Geisel, Berlins Regierende Bürgermeisterin, Franziska Giffey, Siemens-Vorstand und CEO Digital Industries, Cedrik Neike, der Konzernbevollmächtigte der Deutschen Bahn (DB) für Berlin, Alexander Kaczmarek, CEO Siemens Mobility Nordosteuropa, Gerhard Greiter und General Manager der Siemensstadt Square, Stefan Kögl, waren beim wichtigen Meilenstein für das neue Stadtquartier dabei. Bild: Siemens AG

Planer und Entwickler. Durch das Prinzip „build it twice“ – bau' es zweimal (erst digital und dann real) – soll der eigentliche Bau schnellere und vor allem bessere Ergebnisse bringen, da Fehler bereits in der Simulation entdeckt und behoben werden können.

Später werden smarte Infrastrukturen und Gebäude den effizienten und resilienten Betrieb ermöglichen. Dabei sollen vorwiegend Siemens-Produkte eingesetzt werden, um zum Beispiel intelligente Regelung von Gebäudetechnik und Sektorkopplung von erneuerbaren Energien und Elektromobilität im Smart Grid zu ermöglichen. Siemensstadt Square ist ein einzigartiges Projekt, das neu definiert, wie industrieller Strukturwandel in der Stadt der

Zukunft funktionieren kann. Flächen werden dabei in Abstimmung mit Politik, Verwaltung, öffentlichen Betrieben, Stadtgesellschaft und privaten und öffentlichen Stakeholdern entwickelt. Ob in Berlin oder in Mitteldeutschland: Kooperation ist dabei entscheidend. Zu diesem Schluss kamen auch die Podiumsteilnehmer, die am 11. Mai im Anschluss an die Projektpräsentation diskutierten: Mathias Ulbricht, Leiter der Siemens AG Niederlassung Thüringen, Sabine Wosche, Geschäftsführerin der Landesentwicklungsgesellschaft Thüringen mbH, und Dr. Kersten Roselt, JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH.

Alyssa Weskamp, Siemens AG, Siemens Real Estate, Siemensstadt Square



Alyssa Weskamp (linkes Foto), Siemens AG, Siemens Real Estate, Siemensstadt Square, bei Ihrem hochinteressanten Vortrag. Die anschließende von ARGOS-Herausgeber Holger Schmahl moderierte Diskussion (Foto rechts) mit Mathias Ulbricht, Leiter der Siemens AG Niederlassung Thüringen, Sabine Wosche, Geschäftsführerin der Landesentwicklungsgesellschaft Thüringen mbH, und Dr. Kersten Roselt, JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH (Fotos: Heike Steib).