

Exposé zur Masterthesis

VENUSBERG II

Agrartechnologien im Industriedenkmal



Foto: Google Street View

Alexander Ostrovskis

79279

Leo Dinkelacker

81881

HTWK Leipzig

Fakultät Architektur und Sozialwesen

Studiengang Architektur

1. Betreuende:r (Erstprüferin): Prof. Dorothea Becker

Unterschrift:

2. Betreuende:r (Zweitprüfer): Michael Rudolph

Unterschrift:

Einleitung/Motivation

Die Spinnerei Venusberg II befindet sich im Erzgebirge und ist ein Ensemble historischer Industriebauten mit großflächigen, ungenutzten Hallen. Die Gebäude auf dem Areal zeichnen sich sowohl durch eine hohe architektonische Qualität als auch durch ihre bedeutende Rolle in der Industriegeschichte der Region aus, die von Rohstoffabbau, Industrialisierung und anschließendem Strukturwandel geprägt ist.

Im Kontext der globalen Klimakrise und der Notwendigkeit zukunftsfähiger Produktionsmethoden möchten wir ein Modell entwickeln, das den Weg zu resilienten, regenerativen Nutzungen der Bestandsgebäude aufzeigt. Indoor-Farming als Innovation im Bereich der Nahrungsmittelproduktion ist dabei nicht nur eine Antwort auf den steigenden Bedarf an lokal erzeugten Lebensmitteln, sondern auch ein Ansatz, um ungenutzte Räume neu zu denken und für die Zukunft zu adaptieren.

Diese Arbeit untersucht die räumlichen Potenziale der Spinnerei und ihre Transformation für die spezifischen Anforderungen von Forschung und Produktion. Ziel ist es, den Gebäuden neues Leben einzuhauchen und sie nicht nur als Speicher historischer Werte zu betrachten, sondern auch als Grundlage für eine zukunftsorientierte Nutzung, die positive Impulse für die Entwicklung der Region setzt und langfristig zur Stärkung ihrer wirtschaftlichen und ökologischen Strukturen beiträgt.

Beschreibung des Ortes

Das Erzgebirge war im 19. Jahrhundert ein Zentrum für Innovation und Technologisierung, insbesondere im Textilsektor. Diese Vergangenheit prägt bis heute die Identität der Region. Die daraus entstandenen Wechselwirkungen und Vernetzungen sind weiterhin erkennbar.

Die Gemeinde Drebach im Erzgebirgskreis, mit rund 5.100 Einwohner:innen, umfasst die Ortsteile Venusberg und Spinnerei, benannt nach der 1858 gegründeten Baumwollspinnerei, die später zu den Spinnereien Venusberg I, II und III ausgebaut wurde. Die größte der drei, die Spinnerei Venusberg II, weist eine bewegte Geschichte auf. Während des Zweiten Weltkriegs diente sie unter dem Tarnnamen „Venuswerke“ der Rüstungsindustrie und wurde zur Arbeitsstätte inhaftierter Zwangsarbeiter:innen. In der DDR wandelte sie sich zu einem sozialistischen Vorzeigebetrieb mit Kino, Kulturhaus und umfassender Fürsorge für Arbeitende und Lehrlinge. Nach 1990 kämpfte sie in der globalisierten Marktwirtschaft um ihre Existenz. Anders als die umliegenden Spinnereien konnte der Betrieb jedoch noch bis 2022 in einzelnen Hallen fortgeführt werden.

Die Spinnerei Venusberg II liegt im nördlichen Erzgebirge, in einer ländlichen Umgebung mit Wäldern und landwirtschaftlichen Flächen, nahe dem Fluss Wilisch, der historisch industriell genutzt wurde. Die einst vorhandene Verbindung über die Schmalspurbahn wurde stillgelegt.

Die nächstgrößere Stadt, Chemnitz ist mit dem Auto in 24 Minuten zu erreichen. Die Talstraße verbindet die Spinnerei mit den umliegenden Orten Gelenau, Venusberg und Thum. Über diese Straßen bestehen weiterführende Anbindungen an größere Verkehrswege. Die Region wird durch Buslinien des Verkehrsverbundes Mittelsachsen (VMS) erschlossen, die nächstgelegene Haltestelle befindet sich 300 Meter vom Haupttor der Spinnerei entfernt.



Unter Denkmalschutz stehende Bauten des Ensembles Venusberg II.. Bildquelle: geoportal-sachsen.de

Beschreibung der Ausgangssituation

Das Gesamtareal mit einer Fläche von ca. 20.000 m² steht unter Ensembleschutz. Es umfasst einen heterogenen Gebäudebestand, bestehend aus vier großmaßstäblichen Produktionsgebäuden, Lagerhallen, Heizhäusern, einem Kulturhaus, Verwaltungsgebäuden sowie weiteren kleineren Nebengebäuden. Während sich die Mehrheit der Bauten in einem guten Zustand befindet, weisen einige Strukturen Witterungsschäden auf.

Die Spinnerei befindet sich heute in kommunalem Besitz. Die Wirtschaftsförderung Erzgebirge und die Gemeinde erkennen ein hohes Umnutzungspotenzial und haben Interesse an einer Reaktivierung. Ein tragfähiges Szenario dafür ist die Adaption der Räume für Produktion und Forschung im Bereich der kontrollierten Umweltlandwirtschaft (CEA). Dies würde die Grundlage für eine nachhaltige Transformation des Standorts schaffen und könnte langfristig als Modell für ähnliche Projekte in strukturschwachen Regionen dienen. Die untere Denkmalbehörde hält in diesem Zusammenhang auch den Rückbau einzelner Gebäude für vorstellbar, um eine bessere Nutzung des Geländes zu ermöglichen.

Kontrollierte Umweltlandwirtschaft (CEA) bezeichnet den Einsatz fortschrittlicher Technologien, um eine nachhaltige Produktion auf begrenztem Raum unter kontrollierten Bedingungen und unabhängig von äußeren Umweltfaktoren zu ermöglichen. Angesichts der globalen Klimakrise und der Herausforderungen der konventionellen Landwirtschaft – wie hoher Ressourcenverbrauch und negative Umweltauswirkungen – eröffnet dieser Ansatz vielversprechende Perspektiven. Seine Weiterentwicklung ist eng mit der Forschung verknüpft, die kontinuierlich neue Erkenntnisse liefert und dazu beiträgt, Herausforderungen wie hohe Energiekosten oder die Begrenzung auf bestimmte Pflanzenarten zu überwinden.

Industrielle und institutionelle Forschung verlaufen parallel, jedoch mit unterschiedlichen Zielen: Unternehmen treiben Innovationen voran, behalten ihre Erkenntnisse jedoch für sich. Staatlich finanzierte Forschung ist transparenter, aber langsamer. Neue Anwendungsfelder und finanzielle Synergien schaffen die Grundlage für wirtschaftliche Produktion, die wiederum Forschung ermöglicht. Ohne praxisnahe Umsetzung bleiben viele Innovationen bloße Konzepte. Reallabore schließen diese Lücke: Sie verbinden Theorie und Praxis, indem sie neue Technologien unter realen Bedingungen testen und Erkenntnisse generieren, die für beide Seiten wertvoll sind. Kontrollierte Umweltlandwirtschaft ist daher nicht nur eine technische, sondern auch eine strukturelle Frage: Sie schafft neue Schnittstellen zwischen Forschung und Produktion – und eröffnet die Chance, landwirtschaftliche Räume völlig neu zu denken.



Foto: Denkmalnetz Sachsen



Fotos: Christopher Payne, Wade Griffith

Beschreibung der Aufgabe

Im wissenschaftlichen Teil der Masterthesis werden die Qualitäten des Bestands im Kontext der Geschichte des Ortes sowie seiner Nutzungen analysiert, um eine fundierte Grundlage für die Arbeit zu schaffen. Untersucht werden architektonische Gegebenheiten, die sich aus den Nutzungsabläufen des Geländes über den historischen Zeitraum seit der Eröffnung bis zur Schließung des Werks entwickelten. Die Informationen werden durch intensive Recherchearbeit und Kommunikation mit Akteuren wie z. B. dem Arbeitskreis Sächsische Spinnmühlen gewonnen.

Parallel werden die räumlichen Anforderungen untersucht, die für Indoor-Landwirtschaft notwendig sind. Dabei geht es um Räume mit optimalen Bedingungen für klimakontrolliertes Wachstum spezifischer Produkte, Räume für die Weiterverarbeitung, Räume für Verwaltung, Räume für temporäres Wohnen, Laborräume für die Forschung und Räume mit guten Arbeitsbedingungen für das Personal. Ein Schwerpunkt der Untersuchung liegt auf der Beziehung dieser Räumlichkeiten untereinander und deren strukturellen Zusammenhang. Es werden Referenzen und Beispiele existierender Indoor-Farmen und Forschungseinrichtungen untersucht sowie der Austausch mit Fachexpert:innen aus der Branche durchgeführt. Im Rahmen dieser Ausarbeitung werden der jetzige Stand, sowie Prognosen betrachtet.

Im entwerferischen Teil der Aufgabe werden die Erkenntnisse aus dem wissenschaftlichen Teil genutzt, um ein architektonisches Konzept für die Umnutzung der Spinnerei Venusberg II für Indoor-Farming in Produktion und Forschung zu entwickeln. Dabei wird der räumliche Bedarf auf die vorhandenen Räumlichkeiten und die architektonische Beschaffenheit der Spinnerei übertragen. Ebenfalls wird die Spinnerei im Kontext der direkten Umgebung und dem Erzgebirgsraum berücksichtigt. Dabei werden die Aspekte wie Verkehrsanbindungen und Wegebeziehungen, der regionalen Wirtschaftsstruktur, natürlichen Gegebenheiten der historischen Entwicklung der erzgebirgischen Industriekultur in der Planung mitberücksichtigt.

Zur optimierten Übertragung der erforderlichen Raumkonzepte werden ggf. bauliche Eingriffe vorgenommen, die unter Berücksichtigung des Erhalts des Objekts als Industriedenkmal und der Bereitstellung optimal funktionierender Räume abgewogen werden. Hierbei sind sowohl bauliche Ergänzungen als auch der Rückbau einzelner Gebäudestrukturen denkbar, um einen angemessenen Umgang mit der Geschichte des Ortes zu finden und eine neue historische Schicht in das Ensemble zu integrieren.

Ziele der Thesis

Das Ergebnis der Ausarbeitung soll einen Masterplan für die Umnutzung der Spinnerei und somit auch den Erhalt der Rolle als Industriedenkmal mit einer neuen Funktion darstellen. Aufgrund der Größe des Ensembles werden räumliche Konzepte anhand spezifischer Orte der Spinnerei exemplarisch dargestellt, während die Betriebsabläufe schematisch gezeigt werden.

Diese Masterthesis untersucht die Geschichte und die besonderen Qualitäten der Spinnerei und ermöglicht eine fundierte Stellungnahme zu ihrem historischen Wert, wodurch ihre spezifischen Potenziale und Merkmale sichtbar werden. Ergebnisse dieser Masterthesis könnten die Gemeinde Drebach dabei unterstützen, die Umnutzung der Spinnerei als Entwicklungskonzept überzeugend zu vermitteln. Zudem kann das Projekt eine Referenz für die Umnutzung weiterer sächsischer Industriedenkmale werden und an die historische Rolle des Erzgebirges als Vorreiter für Innovation und Forschung anknüpfen.



Foto: Alexander Ostrovskis

Raumkonzept/-programm (mit Flächenangaben)

Regionale Unternehmen und Vertreterinnen der Forschung werden in die Entwicklung des Raumprogramms mit einbezogen.

Bestandsgebäude:

▪ Gesamtfläche Spinnereigebäude	ca. 55.000qm
▪ Produktionshalle A (4 Stockwerke)	ca. 814 qm
Anbauten (1-2 Stockwerke)	ca. 320 qm
▪ Produktionshalle B (5 Stockwerke)	ca. 2000 qm
Anbauten (1-2 Stockwerke)	ca. 620 qm
Lager (1 Stockwerk)	ca. 300 qm
▪ Produktionshalle C (5 Stockwerke)	ca. 3.175 qm
Anbau (2 Stockwerke)	ca. 720 qm
▪ Produktionshalle D (5 Stockwerke)	ca. 1.900 qm
Klimaanbau (5 Stockwerke)	ca. 330 qm
▪ Verwaltungsgebäude 1 (4 Stockwerke)	ca. 2.400 qm
▪ Verwaltungsgebäude 2 (2 Stockwerke)	ca. 2.000 qm
▪ Lagerhalle 15 (1 Stockwerk)	ca. 420 qm
▪ Ehem. Garagen (1 Stockwerk)	ca. 485 qm
▪ Ehem. Kulturhaus (2 Stockwerke)	ca. 1.300 qm
▪ Ehem. Zwirnerei (1-2 Stockwerke)	ca. 3.700 qm
▪ Wachhäuschen (1 Stockwerk)	ca. 85 qm

Geplante Nutzung:

- Produktion Indoorfarming
Produktionshallen
Verwaltungsräume
Personalräume
Räume für technische Anlagen
- Forschung
Laborräume
Temporäres Wohnen für Forschende
Verwaltungsräume
Räume für technische Anlagen
- Bildung
Showroom
Seminarräume
Labore
- Infrastruktur
Verbindende Außenraumgestaltung
Interne Infrastruktur und Verkehrskonzept
Anbindung an die externe Infrastruktur
Versorgungsräume Personal und Besucher*innen

Vorhandenes Planmaterial

- Auszüge aus historischen Karten zum Ortsteil Spinnerei und Fluss Willisch
- Lageplan von dem Gesamtgelände
- Grundrisse und Schnitte zu Produktionsgebäuden B, C und D
- Orthografische Aufzeichnung von dem Gesamtgelände

Abgabeleistungen

- Erläuterungen zum Konzept
- Topografischer Plan zur Einordnung in das Gelände M 1:5000
- Analyseplan historische Entstehung des Ensembles
- Masterplan mit Nutzungsverteilung M 1:500/1:1000
- Lageplan zur Darstellung des gesamten Areals M 1:500
- Exemplarische Grundrisse, Ansichten, Schnitte zu zentraler Nutzungsfunktion
M 1:100 / 1:200 je nach Bedarfsanalyse
- Isometrische Darstellung Außen, Gesamtgelände
- Innen- und Außenraumperspektiven
- Konzeptionelles Modell ausgewählter Situationen/Zusammenhänge M 1:100 / M 1:200
- Modell des gesamten Areals M 1:1000
- Broschüre mit Dokumentation der angewandt-wissenschaftlichen Herangehensweise
- Eidesstattliche Erklärung