

VORHABEN- UND ERSCHLIESSUNGSPLAN NR. 39  
IPP - TEILINSTITUT GREIFSWALD  
VORHABENTRÄGER MAX - PLANCK - GESELLSCHAFT

---

**BEGRÜNDUNG**

TEIL C

Vorhaben und Erschließungsplan Nr. 39

Max-Planck-Institut für Plasmaphysik  
Neubau eines Zweiginstitutes in Greifswald

TEIL A und B

1. Satzung zum Vorhaben und Erschließungsplan

TEIL C

2. Begründung
  - 2.1 Baurechtliche Voraussetzungen
  - 2.2 Lage des Planungsgebietes
  - 2.3 Beschaffenheit des Planungsgebietes
  - 2.4 Bauliche Nutzung
  - 2.5 Erschließung
  - 2.6 Grünflächen
  - 2.7 Herstellungskosten
  - 2.8 Emissionen
3. Anlagen
  - 3.1 Grünordnungsplan
  - 3.2 Beschreibung der Strahlenschutzvorkehrungen
  - 3.3 Entwurfsplan der Landschaftsarchitekten einschließlich Erläuterungsbericht

## **2. Begründung**

gemäß § 7 Maßnahmengesetz zum Bau GB zur Satzung über den Vorhaben- und Erschließungsplan Nr. 39 - IPP-Teilinstitut Greifswald für das Grundstück Gemarkung Groß-Schönwalde Flur 2, Flurstück Nr. 3/25.

Im Juni des Jahres 1994 wurde im Kabinett der Landesregierung Mecklenburg-Vorpommern vereinbart, mit der Max-Planck-Gesellschaft München einen Rahmenvertrag zur Errichtung eines Teilinstitutes für Plasmaphysik in Greifswald zu schließen.

Die Aufgabe des neuen Institutes wird die Weiterentwicklung der Forschung zur Kernfusion sein, eine Arbeit die 1960 im Institut für Plasmaphysik in Garching begonnen wurde. Es geht um das weltweit größte Fusionsexperiment vom Typ „Stellarator“, dessen prinzipielle Reaktoreignung demonstriert werden soll. Die Versuchsordnung „Wendelstein 7 - X“ soll Aufschlüsse hinsichtlich der Tauglichkeit zur kommerziellen Energieerzeugung ergeben.

Das Forschungsvorhaben des zukünftigen Greifswalder Teilinstitutes ist eingebunden in des Europäische Fusionsprogramm und wird durch die Europäische Gemeinschaft mit finanziert.

Für die Fortführung der in Garching begonnenen Stellarator-Fusionsexperimente sind in Greifswald ein Experimentgebäude sowie die erforderlichen Einrichtungen des Institutes für Plasmaphysik mit allen Serviceeinrichtungen neu zu erstellen.

### **2.1 Baurechtliche Voraussetzungen**

Im Rahmen der Grundkonzeption zum Vorentwurf des Flächennutzungsplanes wurden mehrere maßgebliche Gesichtspunkte benannt, wie z.B. die Bedingungen zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit als Ziele der Raumordnung und Landesplanung.

In der Erarbeitung des Entwicklungskonzeptes B 109 vom 09.07.94 ist der Standort des IPP enthalten und findet Berücksichtigung in der weiteren Erarbeitung des Flächennutzungsplanes.

In diesem Zusammenhang ist auch die Ausweisung von Sonderflächen für die Ansiedlung des Max-Planck-Instituts in Greifswald-Schönwalde zu betrachten.

Nach Prüfung von 13 Grundstücken unterschiedlichster Eigenschaften wurde das Grundstück in Greifswald-Schönwalde ausgewählt. Maßgebend dafür waren folgende Eigenschaften des Grundstücks, die es für den vorgesehenen Zweck am besten geeignet erscheinen ließen:

- Dem Vorhaben entsprechende, geeignete Größe
- Günstige Lage (außerhalb der Bebauungsgrenze und in Richtung der durch die Universität und ihre Erweiterungsbauten definierten südöstlichen Richtung)
- Lage noch innerhalb der geplanten Umgehungsstraße
- Klare Eigentumssituation ohne Restitutionsansprüche
- Keine Altlasten durch bisherige, landwirtschaftliche Nutzung

- Erwartung von brauchbaren Baugrundverhältnissen.

Eine Summe solcher wünschenswerter Eigenschaften hatte keines der anderen, ins Auge gefaßten Grundstücke zu bieten.

Die Stadtplanung sah dieses Areal für den zukünftigen Standort des Max-Planck-Instituts für Plasmaphysik vor.

Die Hansestadt Greifswald beauftragte im Dezember 1994 das Architekturbüro HENN für das Gesamtareal eine geeignete Flächennutzung zu entwickeln. Der vorliegende Vorhaben- und Erschließungsplan fügt sich in die Flächennutzung ein. Die baurechtlichen Voraussetzungen des § 7, Absatz 1 Bau GB-Maßnahmen G liegen damit vor.

## 2.2 Lage des Planungsgebietes

Das Planungsgebiet des Vorhaben- und Erschließungsplans umfaßt das Grundstück Gemarkung Groß-Schönwalde, Flur 2, Flurstück Nr. 3/25, welches der Max-Planck-Gesellschaft gehört, sowie einen Streifen südwestlich dieses Grundstückes Gemarkung Groß-Schönwalde, Flur 2, Flurstück-Nr. 6/1, Plattenweg, welcher für die Anlage der Erschließungsstraße benötigt wird und Gemarkung Groß-Schönwalde, Flur 1, Flurstück-Nr. 1/1 Rechtsabbiegerspur für Erschließungsstraße.

Das Planungsgebiet wird nordwestlich von einer Kleingartenanlage begrenzt. Nordöstlich des Gebietes liegt die Anklamer Landstraße, von der ein Stichweg mit bereits vorbereiteter Straßeneinmündung und Ampelanlage nach Südwesten abgeht, der das Planungsgebiet nach Südosten hin begrenzt. Südwestlich liegt ein Wirtschaftsweg zum Stadtteil Schönwalde und benachbarte, landwirtschaftliche Nutzflächen.

Der für das Gebiet erstellte Grünordnungsplan bewertet den Bestand von Naturhaushalt und Landschaftsbild. Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht der nach dem „Osnabrücker Kompensationsmodell“ ermittelten Wertfaktoren für die im Plangebiet vorhandenen Biotoptypen:

Wertigkeit für die im Plangebiet vorhandenen Biotoptypen

Biotoptyp	Wertfaktor
Alleebäume, alt	2,5
Alleebäume, jung	1,3
Großbäume	2,3
Gebüsche	1,4
Acker	0,8
Ackerrand	0,8
Grünland	1,7
Ruderalstauden	1,2
Hochstaudenflur	1,9
Wegrand	1,0
Gräben	1,1/1,0
Teich	1,8
Becken	1,3
Senke	1,8

## 2.3 Beschaffenheit des Planungsgebietes

Das Planungsgebiet steigt von Norden (8,00 m über HN) nach Süden (15,50 m über HN) an. Der höchste Grundwasserstand wird bei 7,00 m über HN erwartet.

Im Frühjahr und nach intensiven Niederschlägen kommt es gelegentlich zu Stauwasserbildung an der Oberfläche.

Im nordwestlichen Teil des Planungsgebiets liegt ein kleiner Teich. Derzeit wird das Gelände in seinem tiefliegenden Teil als Grünland genutzt, in seinem höherliegenden Teil als Ackerfläche.

Schützenswerten Baumbestand gibt es außerhalb des Planungsgebiets entlang der Anklamer Straße und am südöstlichen Rand des Geländes in Form von Solitäräumen.

## 2.4 Bauliche Nutzung und Ausgleichsmaßnahmen

### 2.4.1 Bauliche Nutzung

Die Art der baulichen Nutzung wird wie folgt festgesetzt:

Das Planungsgebiet ist in sich unterteilt in die Gebiete

- G 1 - Anlagen, die der Forschung dienen (Labore, Werkstätten, Büros und zugehörige Nebeneinrichtungen)
- G 2 - Anlagen, die dem Fusionsexperiment „Wendelstein 7 - X“ dienen
- G 3 - Anlagen, die der Forschung dienen (Kontrollpunkt und zugehörige Nebeneinrichtungen)
- G 4 - Anlagen, die der Forschung dienen (Hörsaal, Mensa und zugehörige Nebeneinrichtungen)

Darüber hinaus sind Versorgungsflächen für die Versorgung des Experimentgebäudes mit elektrischer Energie (Hochspannung), Parkplätze, Straßen- und Grünbereiche geplant. Im Verlauf der Planung hat sich ergeben, daß die Versorgungsfläche am Torusgebäude gegenüber der Darstellung im Grünordnungsplan etwas vergrößert werden muß, um die erforderlichen Einrichtungen unterbringen zu können. Dies ist in der nachfolgenden Flächenbilanz eingearbeitet worden.

Die Gestaltung des Vorhabens soll im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens mit der Verwaltung der Hansestadt Greifswald abgestimmt werden.

Es ergibt sich folgende Flächenbilanz:

Gesamtfläche des Grundstücks	120.300 m <sup>2</sup>	=	100 %
G 1	22.418,50 m <sup>2</sup>		19 %
G 2	17.603,00 m <sup>2</sup>		15 %
G 3	288,50 m <sup>2</sup>		0 %
G 4	4.445,00 m <sup>2</sup>		3 %
Versorgungsfläche	9.139,00 m <sup>2</sup>		8 %
Parkplätze	4.470,50 m <sup>2</sup>		4 %
Straßen	10.815,00 m <sup>2</sup>		9 %
Grünbereich	51.120,50 m <sup>2</sup>		42 %

Die Gebiete sollen folgendermaßen genutzt werden:

G 1	GFZ 1,0	GRZ 0,6	Geschosse 4	Höhe 37 m ü HN
G 2	GFZ 1,0	GRZ 0,6	Geschosse 4	Höhe 42 m ü HN
G 3	GFZ 1,0	GRZ 0,6	Geschosse 2	Höhe 20 m ü HN
G 4	GFZ 1,0	GRZ 0,6	Geschosse 2	Höhe 27 m ü HN

#### 2.4.2 Inhalt und Auswirkungen der Planung

Die Bebauung der bislang unbebauten Flächen stellt einen Eingriff im Sinne des NatSchG MV dar. Die Eingriffsregelung ist bei der Aufstellung des Vorhaben- und Erschließungsplanes anzuwenden.

Im wesentlichen besteht der Eingriff in der Beseitigung von Vegetation und zugehöriger Fauna, der Versiegelung bislang offener Bodenflächen, der sich dadurch verschärfenden Abflußverhältnisse des Niederschlagswassers, der beeinträchtigten Möglichkeit der Grundwasserneubildung und der Veränderung der kleinklimatischen Verhältnisse. Außerdem erfolgt ein nicht unerheblicher Eingriff in das Landschaftsbild.

Aufgrund der Abwägung der Belange von Natur- und Landschaftsschutz mit den anderen öffentlichen und privaten Belangen, ist der Eingriff grundsätzlich nicht zu vermeiden. Für den Eingriff im Plangebiet sprechen unter anderem die Lagegunst, die infrastrukturelle Versorgung des Gebietes, die kurzfristige Verfügbarkeit des Baulandes bei kurzfristig beabsichtigter Investition. Der im Gebiet vorhandene wertvolle Niederungsbereich kann erhalten werden. Seltene schützenswerte Biotoptypen oder floristische Besonderheiten wurden bei der Grünordnungsuntersuchung nicht festgestellt. Aus diesen Gründen werden die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege zugunsten und aufgrund des Vorranges der wirtschaftlichen Belange zurückgestellt.

Im Bebauungsplan ist Vorsorge zu treffen, daß der Eingriff minimiert und verbleibende Folgen ausgeglichen werden. Hierzu werden die Empfehlungen des Grünordnungsplanes beachtet, und im Durchführungsvertrag die Realisierung vereinbart.

#### 2.4.3 Minimierung des Eingriffs

Entsprechend den Anforderungen von Natur und Landschaft wird auf eine Bebauung des Niederungsbereiches weitestgehend verzichtet.

Das im Gebiet anfallende Niederschlagswasser soll über ein Rigolensystem in den Niederungsbereich geleitet werden, wo ein naturnah ausgestaltetes Regenrückhaltebecken entsteht. Der vorhandene Teich und ebenso ein Großteil des Grünlandes bleiben erhalten.

Die vorhandenen Bäume werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Längs der Planstraßen werden neue Laubbäume gepflanzt. Der Parkplatz wird mit Bäumen und Hecken eingegrünt.

Mittels einer intensiven Eingrünung längs der Plangebietsgrenzen wird die Bebauung in die Landschaft eingegliedert. Die Bepflanzungen innerhalb der Anpflanzungsflächen erfolgen mit standortheimischen Gehölzen.

#### 2.4.4 Kompensation des Eingriffs

Es wird angestrebt, den Wertverlust innerhalb des Plangebietes auszugleichen. Die Ausgleichsflächen und -maßnahmen werden über entsprechende Bestimmungen sichergestellt. Im Durchführungsvertrag ist vereinbart, die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gemäß dem Grünordnungsplan durchzuführen und die Durchführung mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Es sind folgende Maßnahmen geplant:

Der Regenrückhaltebereich in der Niederung wird naturnah angelegt. Die umliegenden Flächen werden - sofern sie es noch nicht sind - als Grünland angelegt und künftig extensiv bewirtschaftet. So kann die Bedeutung der Niederung für den Arten- und Biotopschutz an das Landschaftsbild gesteigert werden.

Die für die Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen zu veranschlagenden Wertfaktoren sind im Grünordnungsplan aufgeführt.

Einem Wert von 12,67 Werteinheiten vor dem Eingriff stehen dem Wert von 10,35 Werteinheiten nach Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen gegenüber. Die Wertdifferenz ist aufgrund des Vorranges der wirtschaftlichen Belange zu vertreten.

#### 2.5 Erschließung

##### 2.5.1 Verkehr

Die Erschließung soll durch eine Straße erfolgen, die von einer jetzt schon vorbereiteten Kreuzung an der Anklamer Straße in südwestlicher Richtung entlang der Grundstücksgrenze bis zum Kontrollpunkt geführt wird. Diese Straße soll als öffentliche Straße gewidmet werden und durch Vertragsvereinbarung im Durchführungsvertrag der Stadt Greifswald übereignet werden. Ebenso wird der Fuss- und Radweg neben der Anklamer Straße, der sich auf dem Grundstück der Max-Planck-Gesellschaft befindet, als öffentlicher Weg gewidmet werden.

Das Straßenquerprofil der oben genannten Erschließungsstraße wird nach EAE 85 mit 6,0 m Breite und Fußweg ausgeführt.

Die innere Erschließung wird durch eine ringförmig geführte Straße erfolgen, wodurch Feuerwehruzufahrt und das Wenden von Schwerlastfahrzeugen problemlos gelöst wird.

Das Straßenquerprofil wird nach EAE 85 mit 5,50 m Breite und Fußweg im südlichen Grundstücksbereich ausgeführt; im nördlichen verringert sich die Breite auf 3,00 m nach DIN 140 90 (Feuerwehrumfahrt).

Die notwendigen Stellplätze erhalten vor dem Kontrollpunkt eine Zufahrt von der Erschließungsstraße und werden mit durchlässigen Oberflächen und mit Begleitgrün versehen.

### **2.5.2 Strom**

Eine 110 KV Trasse dient der Stromversorgung des Experimentes. Diese Trasse verläuft parallel zur 220 kV-Leitung südlich der Stadt und führt zur vorgesehenen Umspannanlage im westlichen Bereich der geplanten Versorgungsfläche. Diese Trasse ist nicht Bestandteil des Erschließungsplans.

Ansonsten werden die allgemeinen Verbraucher des Instituts über ein 20 kV Erdkabel der Stadtwerke Greifswald mit Energie versorgt. Die Einspeisung erfolgt im Schalthaus, das im westlichen Bereich des Grundstücks liegt.

Die 2x20 KV-Leitung, die das Grundstück in Ost-West Richtung durchquert, wird entfernt.

### **2.5.3 Wasser, Abwasser**

Westlich der B 109 liegt die Haupttransportleitung DN 800 GG. Diese Haupttransportleitung ist im Ringsystem des Greifswalder Trinkwassernetzes eingebunden. Über sie wird das Plangebiet mit Wasser versorgt.

Ein Anschluß an diese Leitung ist laut Stellungnahme der Wasserwerke Greifswald GmbH möglich.

Südlich der demontierten Heizleitung verläuft die Abwasserdruckleitung. Ein Anschluß an diese Leitung ist möglich. Die Abwasserdruckleitung wird nicht überbaut.

### **2.5.4 Regenwasser**

Das im Gebiet anfallende Niederschlagswasser soll über ein Rigolensystem in den Niederungsbereich geleitet werden, wo ein naturnah ausgestaltetes Regenrückhaltebecken entsteht. Der vorhandene Teich und ebenso ein Großteil des Grünbandes bleiben erhalten. Der Grabendurchlaß für den Abfluß des Wassers unter der Anklamer Landstraße muß auf Funktionsfähigkeit überprüft werden und ggf. saniert werden. Das Regenrückhaltebecken ermöglicht einen verzögerten Wasserablauf, sodaß nach der Bebauung nicht mehr Wasser pro Stunde als im jetzigen unbebauten Zustand eingeleitet wird.

### **2.5.5 Löschwasserversorgung**

Für die Löschwasserversorgung innerhalb des Plangebietes werden Oberflurhydranten vorgesehen, die vom Gebäude und untereinander max 100 m entfernt sind.

### **2.5.6 Fernwärme**

Die Versorgung des Plangebietes mit Fernwärme wird von der Anklamer Landstraße über separate Übergabestationen erfolgen.

### **2.5.7 Fernmeldeanschluß**



Die fernmeldetechnische Versorgung des Plangebietes erfolgt über die Deutsche Bundespost Telekom Greifswald.

## 2.6 Grünflächen

Im Geltungsbereich des Vorhaben- und Erschließungsplans sind insgesamt 5,28 ha reine Grünfläche ausgewiesen. Daneben wird die Bebauung in den Gebieten offen sein, so daß zwischen den Gebäuden weitere Grünflächen entstehen.

Weitere Einzelheiten sind aus dem Grünordnungsplan zu entnehmen.

## 2.7 Herstellkosten

Die Herstellkosten auf dem Grundstück der Max-Planck-Gesellschaft trägt die Gesellschaft selbst; ebenso die Erschließungskosten für die Medienanschlüsse im Grundstück der Max-Planck-Gesellschaft. Die Kosten für die öffentlich zu widmende Erschließungsstraße werden von der Max-Planck-Gesellschaft getragen.

## 2.8 Emissionen

Die Versuchseinrichtung ist für den Betrieb mit leichtem (H) und schwerem Wasserstoff (D) ausgelegt, die Verwendung von Überschwerem Wasserstoff (T) wird ausdrücklich ausgeschlossen. (siehe textliche Bestimmung im Teil B der Planzeichnung).

Die nur während des Experimentes auftretende Neutronenfreisetzung und Röntgenstrahlung wird durch ein biologisches Schild (Beton) abgeschirmt. Außerhalb dieses Betonschildes ist während des Pulsbetriebes die Strahlenemission so gering, daß sich Personen auch in unmittelbarer Nähe der Halle aufhalten können. Die Emissionswerte bleiben weit unterhalb der Grenzen nach der Strahlenschutzverordnung (StrSchVO), wie dies auch bei dem seit Jahren in Garching laufenden Experiment ASDEX-UPGRADE der Fall ist.

Während der Pulspausen entsteht keine Neutronenproduktion und das Bedienungspersonal kann an der Apparatur ohne Schutzmaßnahmen arbeiten. Im Rahmen der Beantragung der Errichtungsgenehmigung ist gemäß § 15 StrSchVO ein Gutachten erforderlich, in dem die Werte nachgewiesen werden

Die vorgesehenen Strahlenschutzvorkehrungen werden in der beigefügten Anlage „Wendelstein 7 X: Vorkehrungen zum Strahlenschutz für den Betrieb mit Deuterium“ nochmals näher beschrieben.

Greifswald, den 22.10.1996

Der Oberbürgermeister



München, 23.08.1996