



# Institutsspezifische Sicherheitsunterweisungen für die Arbeiten mit gentechnisch modifizierten Organismen der Sicherheitsstufe S1 nach §12 (3) GenTSV

**12.12.2018**

  
**Baden-Württemberg**  
REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN

*OC* *DM* *HS*

Regierungspräsidium Tübingen Postfach 26 66 - 72016 Tübingen

Tübingen 18.01.2012  
Name Dr. Klaus-D. Richter  
Durchwahl (0 70 71) 7 57- 5210  
Aktenzeichen 58-11/8817.40-020/  
UNI.HO.12.05

Universität Hohenheim  
Garbenstraße 30  
Herrn Javanshir Hosseinzadeh  
Arbeitssicherheit 028  
70599 Stuttgart

**Anzeige einer gentechnischen Anlage zur Durchführung von Arbeiten der Sicherheitsstufe 1**  
**Eingangsbestätigung**  
**Ihr Schreiben vom 02.01.2012 (Eingang 03.01.2012); Az.: 714.7/Inst.360**

Sehr geehrte Damen und Herren,

Ihre Unterlagen zur Anzeige einer gentechnischen Anlage zur Durchführung von Arbeiten der Sicherheitsstufe S1 sind beim Regierungspräsidium Tübingen am 03.01.2012 eingegangen. Wir werden die Anlage unter dem Aktenzeichen **UNI.HO.12.05** führen.

Nach Ihren eingesandten Unterlagen hat die gentechnische Anlage folgenden Umfang:

Institut für Phytomedizin (360),  
Otto-Sander-Str. 5, 70599 Stuttgart  
bestehend aus den Räumen  
Gebäude 03.21 Neubau, UG: -118 (Flur), -181, -182, -183, -184, -185, -186, -187;  
EG: 019 (Flur), 081, 082 (Autoklav), 083, 084, 085, 086,  
087, 088;  
OG: 117 (Flur), 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187

Gemäß § 12 Abs. 5a Gentechnikgesetz dürfen Sie mit dem Betrieb der gentechnischen Anlage beginnen.  
Sollten noch Ergänzungen erforderlich sein, werden wir Sie mit einem gesonderten Schreiben informieren.

Mit freundlichen Grüßen

  
Dr. Klaus-D. Richter

  
**Baden-Württemberg**  
REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN

Regierungspräsidium Tübingen Postfach 26 66 - 72016 Tübingen

Tübingen 28.02.2012  
Name Dr. Klaus-D. Richter  
Durchwahl (0 70 71) 7 57- 5210  
Aktenzeichen 58-11/8817.40-020/  
UNI.HO.12.01

Universität Hohenheim  
Garbenstraße 30  
Herrn Javanshir Hosseinzadeh  
Arbeitssicherheit 028  
70599 Stuttgart

**Stilllegung einer gentechnischen Anlage, UNI.HO.12.01**  
**Ihr Schreiben vom 23.02.2012 (Eingang 24.02.2012); Az.: 714.7/Inst.360**

Sehr geehrter Herr Hosseinzadeh,

das Regierungspräsidium Tübingen hat Ihr Schreiben erhalten und die Stilllegung der gentechnischen Anlage **UNI.HO.12.01** mit der gentechnischen Arbeit UNI.HO.12.01-1 registriert.

Mit freundlichen Grüßen

  
Dr. Klaus-D. Richter

  
**Baden-Württemberg**  
REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN

Regierungspräsidium Tübingen Postfach 26 66 - 72016 Tübingen

Tübingen 18.01.2012  
Name Dr. Klaus-D. Richter  
Durchwahl (0 70 71) 7 57- 5210  
Aktenzeichen 58-11/8817.40-020/  
UNI.HO.12.06

Universität Hohenheim  
Garbenstraße 30  
Herrn Javanshir Hosseinzadeh  
Arbeitssicherheit 028  
70599 Stuttgart

**Anzeige einer gentechnischen Anlage zur Durchführung von Arbeiten der Sicherheitsstufe 1**  
**Eingangsbestätigung**  
**Ihr Schreiben vom 02.01.2012 (Eingang 03.01.2012); Az.: 714.7/Inst.360**

Sehr geehrte Damen und Herren,

Ihre Unterlagen zur Anzeige einer gentechnischen Anlage zur Durchführung von Arbeiten der Sicherheitsstufe S1 sind beim Regierungspräsidium Tübingen am 03.01.2012 eingegangen. Wir werden die Anlage unter dem Aktenzeichen **UNI.HO.12.06** führen.

Nach Ihren eingesandten Unterlagen hat die gentechnische Anlage folgenden Umfang:

Institut für Phytomedizin (360),  
Otto-Sander-Str. 5, 70599 Stuttgart  
bestehend aus den Räumen  
Gebäude 03.24: Gewächshaus 1 (Zellen 1, 2, 3, 4, 5, 6),  
Gewächshaus 2 (Zellen 7, 8, 9, 10, 11), verbindender Flur,  
Phytokammern 1, 2, 3, 4, Flur,  
Applikationsstand (am Ende des Verbinders)

Gemäß § 12 Abs. 5a Gentechnikgesetz dürfen Sie mit dem Betrieb der gentechnischen Anlage beginnen.  
Sollten noch Ergänzungen erforderlich sein, werden wir Sie mit einem gesonderten Schreiben informieren.

Mit freundlichen Grüßen

  
Dr. Klaus-D. Richter

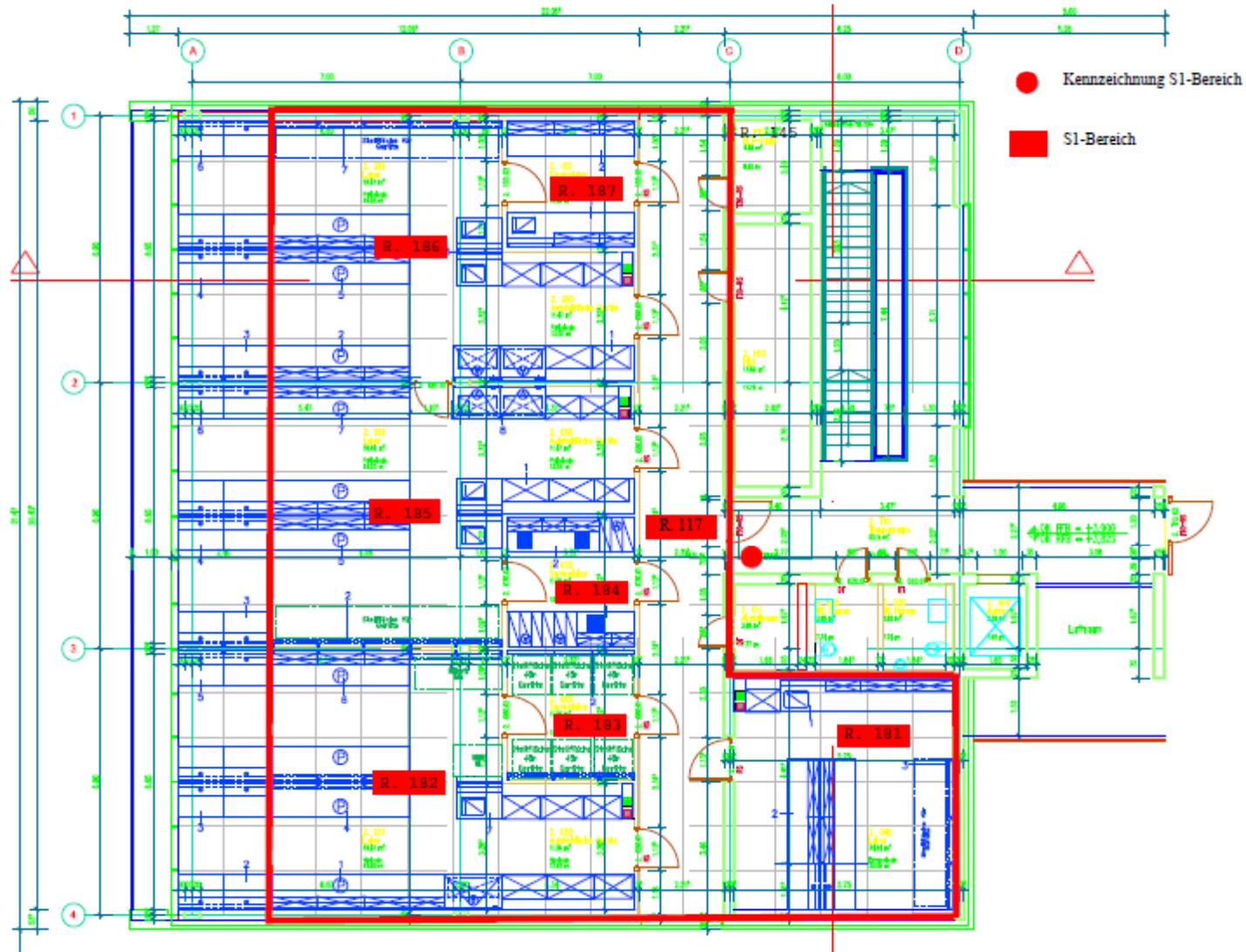


# Gliederung

- **Labora Aufbau**
- **Verhaltensregeln**
- **Betriebsanweisungen**
- **Gefährdungspotential der gehandhabten Organismen**
- **Arbeiten mit gentechnisch modifizierten Organismen**
- **Entsorgung gentechnischer Abfälle**
- **Aufzeichnungen über gentechnische Arbeiten**
- **Organisation und Inhalt**
- **Sicherheit im Labor**
- **Erläuterung anhand der Betriebsanweisung**

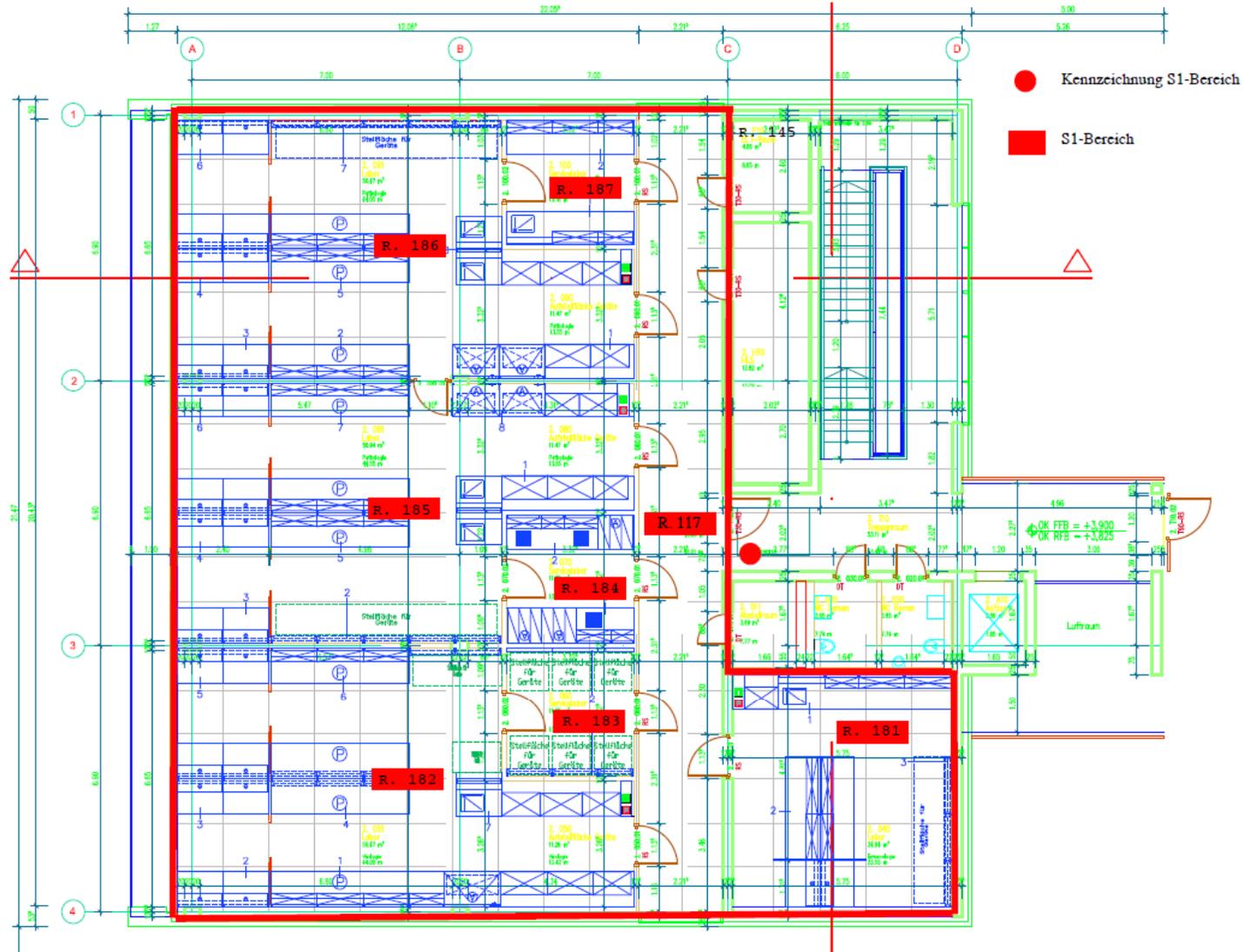


# Laboraufbau (OG, beantragt)



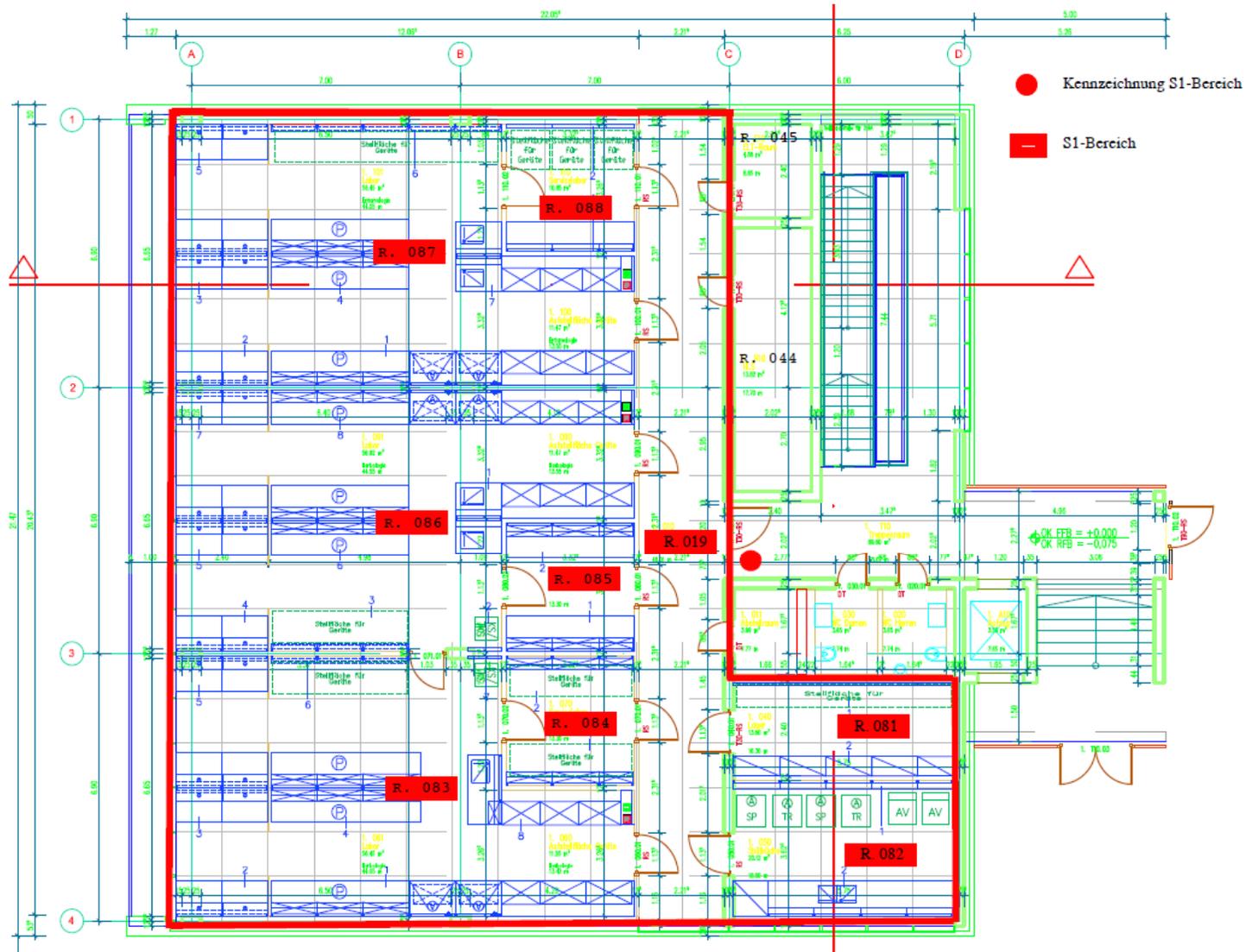


# Laboraufbau (OG, Einschätzung RP)



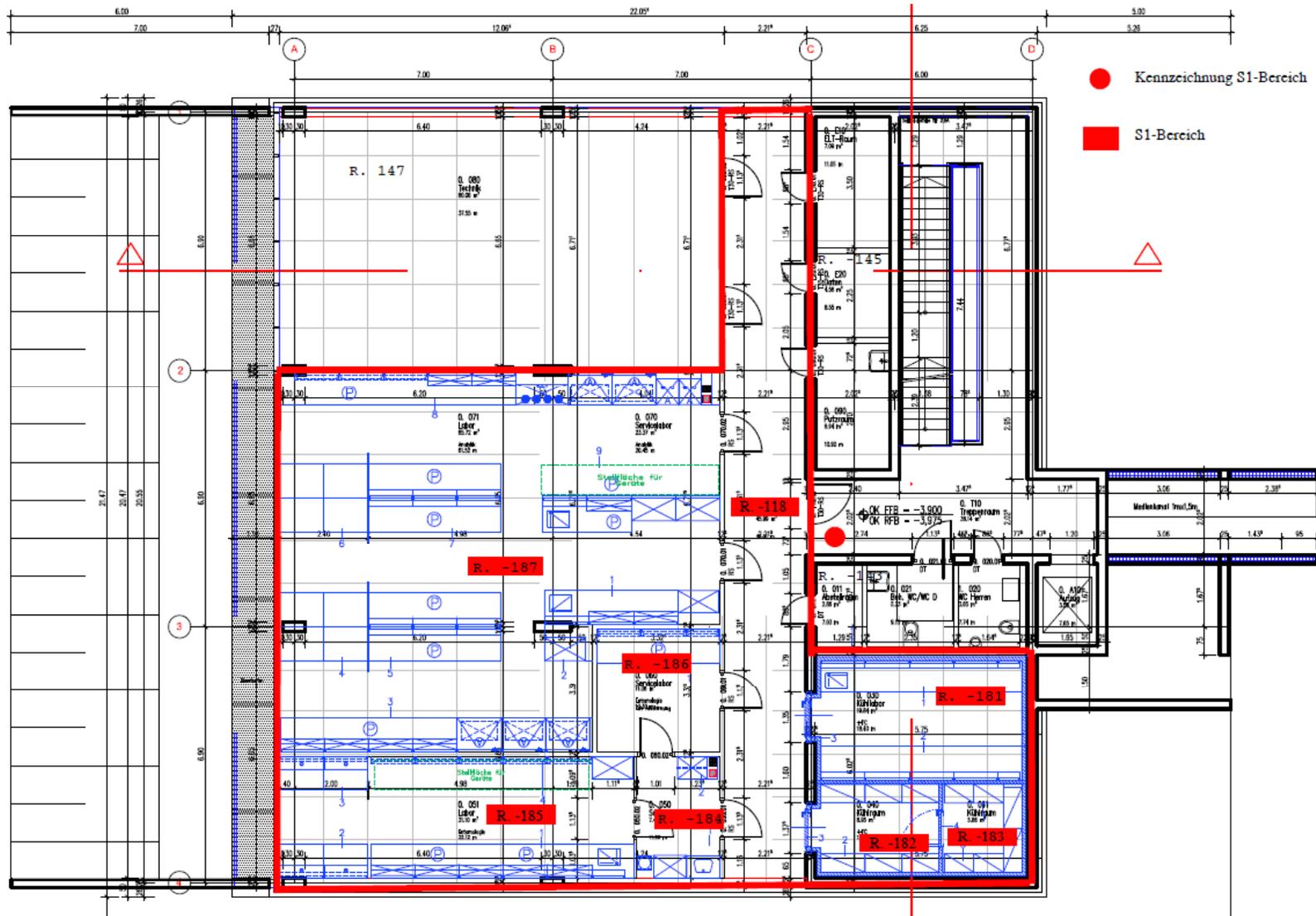


# Laboraufbau (EG)





# Laboraufbau (UG)



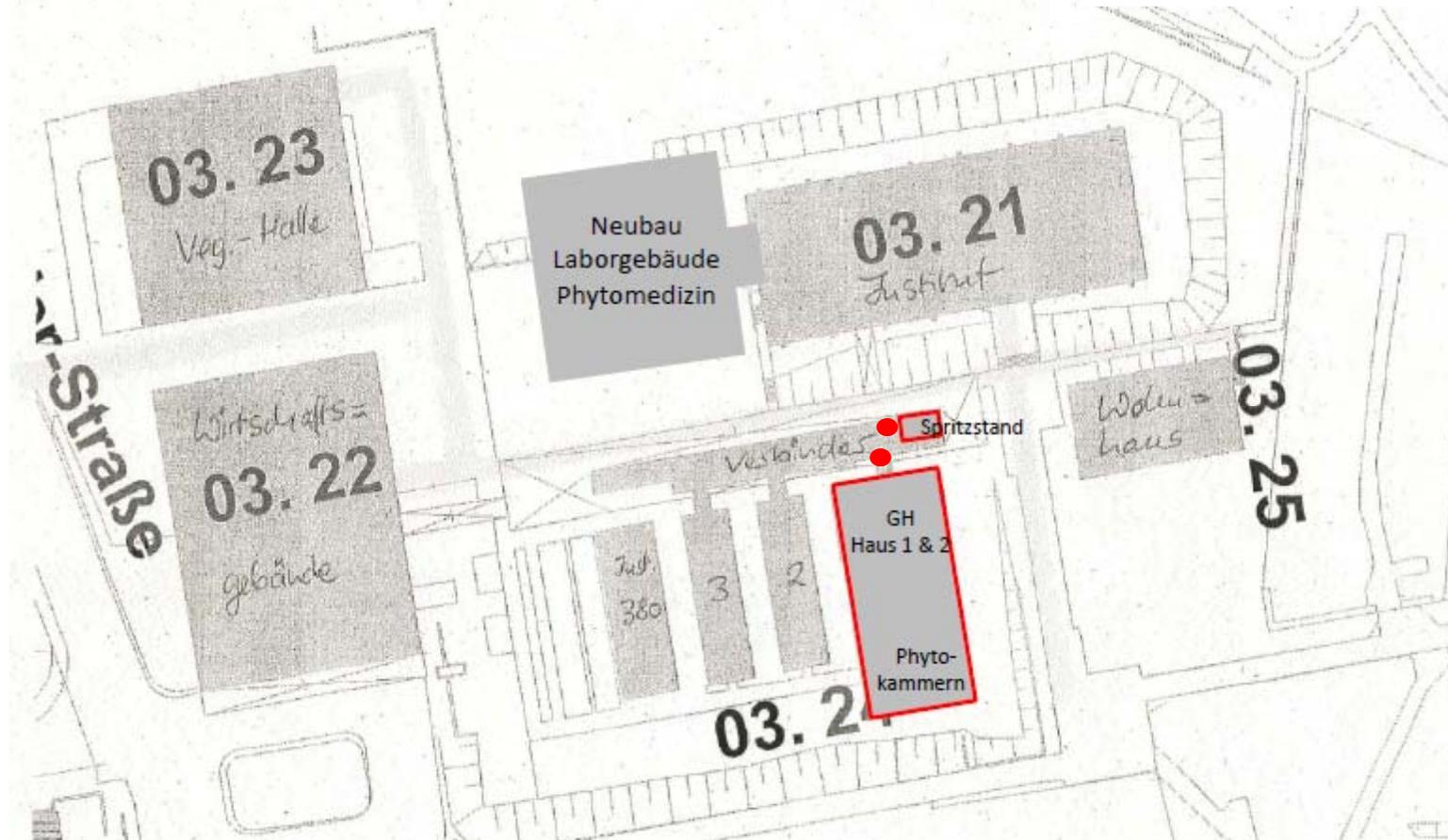


# Gewächshausaufbau (beantragt)

Anlage 1 Übersichtsplan Institutsgelände

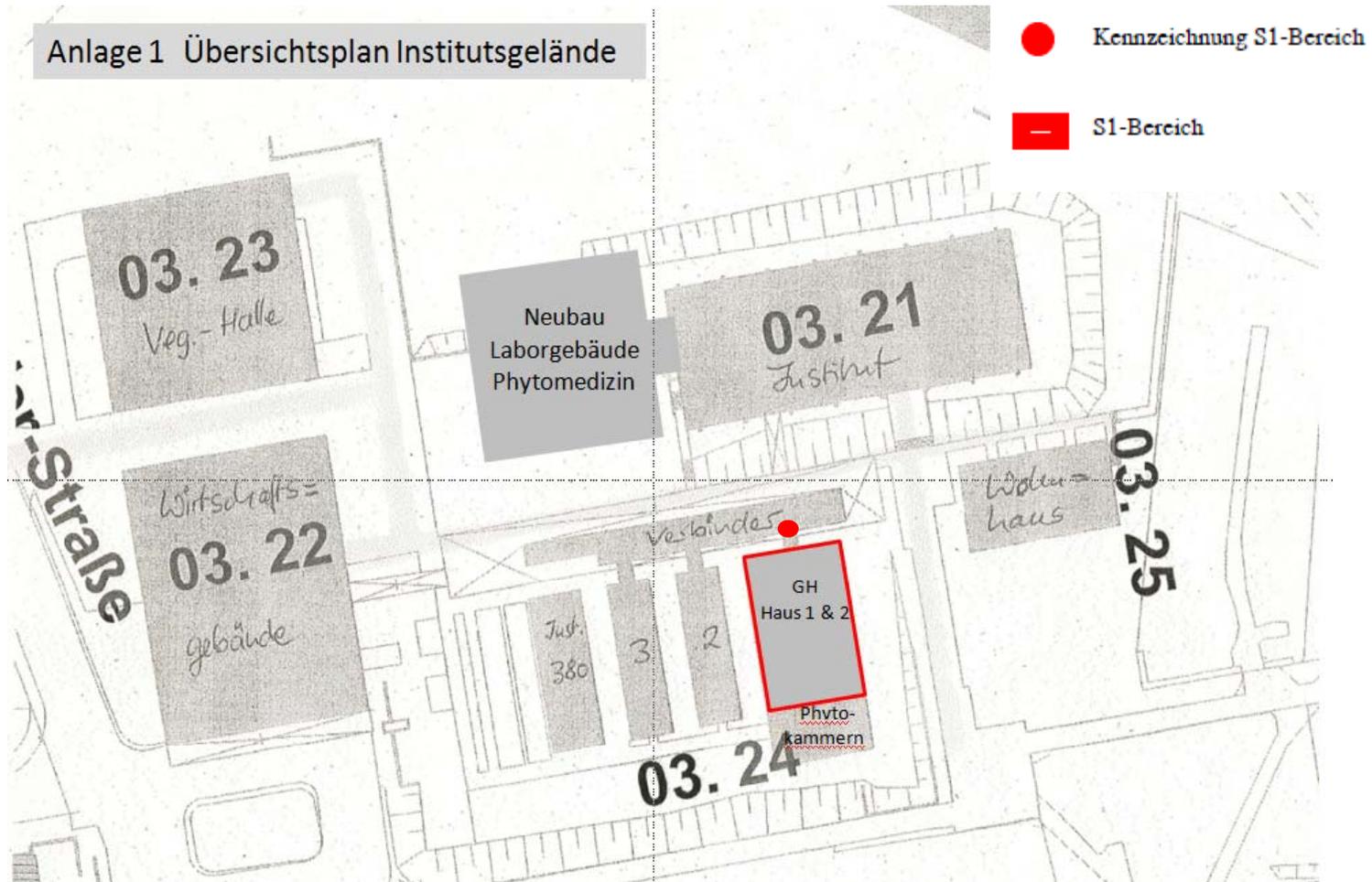
● Kennzeichnung S1-Bereich

■ S1-Bereich



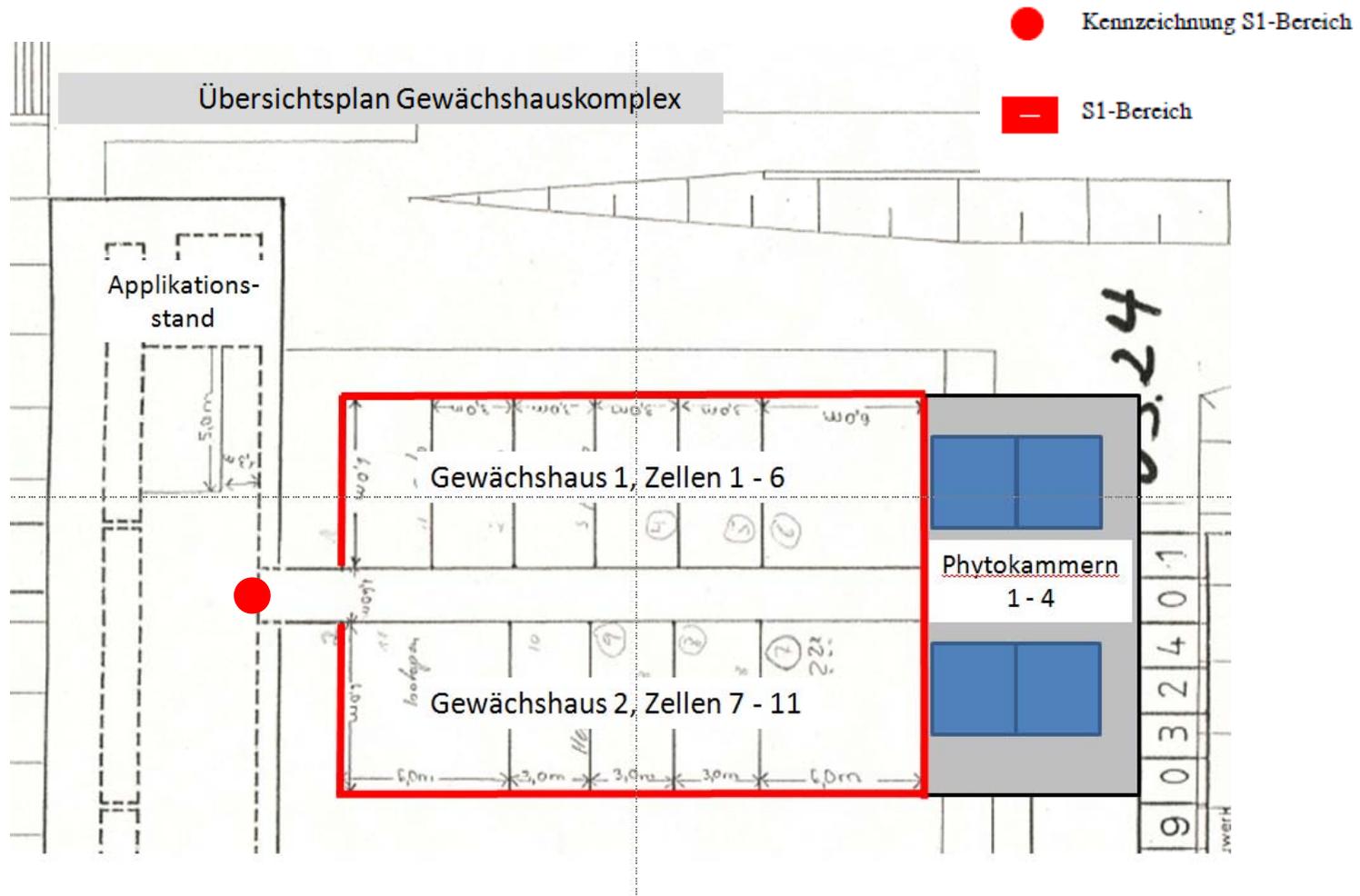


# Gewächshausaufbau (aktuell)





# Gewächshausaufbau (aktuell)





# Verhaltensregeln

- **Primärer Fluchtweg ist das Treppenhaus!**
- **Sekundärer Fluchtweg ist der Balkon auf der Westseite des Laborgebäudes, bzw. die Fluchtbalkone im OG des Bestandsgebäudes!**
- **Es gibt keine Notstromversorgung!**
- **Im Brandfall Gebäude unverzüglich verlassen!**

**Anderen Personen helfen!**

**Notruf absetzen – Wer Was Wo!**

**Gegebenenfalls Alarmsirene betätigen!**



# Was tun im Notfall?

## **Notrufnummer 112 wählen**

Langsam, laut und deutlich sprechen und klare Angaben machen:

## **Wer meldet?**

## **Was ist passiert?**

## **Wo ist es passiert?**

Genauere Ortsangaben sind erforderlich:

Straße, Hausnummer, Feuerwehrplan-Nummer 5/336

## **Wieviele Verletzte gibt es?**

## **Welche Verletzungen liegen vor?**

## **Warten auf Rückfragen!**



# Verhaltensregeln

- **Fenster und Türen während der Arbeiten geschlossen halten!**
- **Innerhalb der gekennzeichneten Räume Schutzkleidung tragen!**  
**Laborkittel – festes Schuhwerk – Schutzbrille**
- **Essen, Trinken, Rauchen, Schnupfen, Schminken und das Aufbewahren von Nahrungs- und Genussmitteln sind verboten (auch in den Denkkzellen)!**
- **Pipettieren mit dem Mund ist untersagt!**
- **Die Verwendung spitzer und scharfkantiger Gegenstände vermeiden!**
- **Laborräume sollen aufgeräumt und sauber gehalten werden!**

**Auf den Arbeitsplätzen nur die tatsächlich benötigten  
Geräte und Materialien abstellen!**

**Vorräte möglichst in Lagerräumen oder Schränken aufbewahren!**

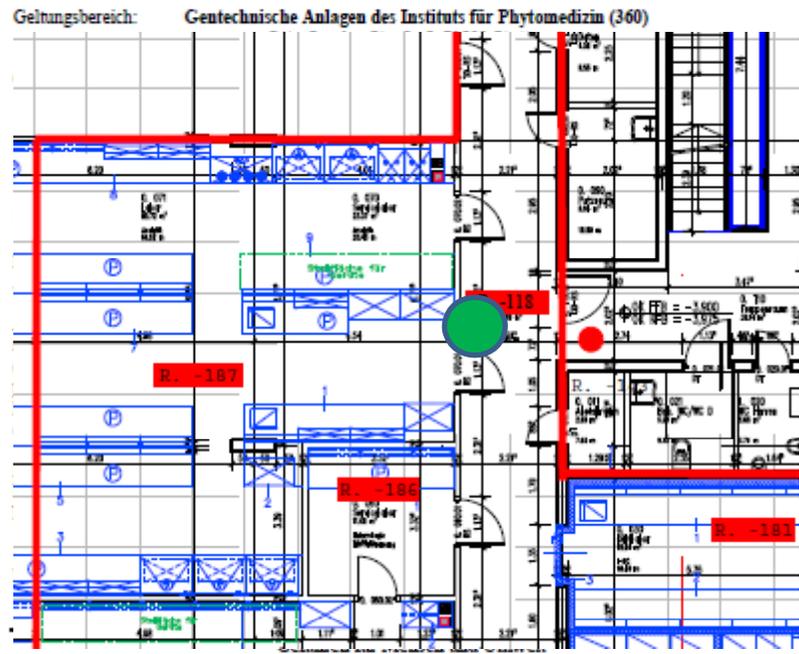


# Betriebsanweisungen

Universität Hohenheim

Betriebsanweisung für gentechnische Arbeiten  
gem. § 12 Abs. 2 GenTSV

SICHERHEITSTUFE 1

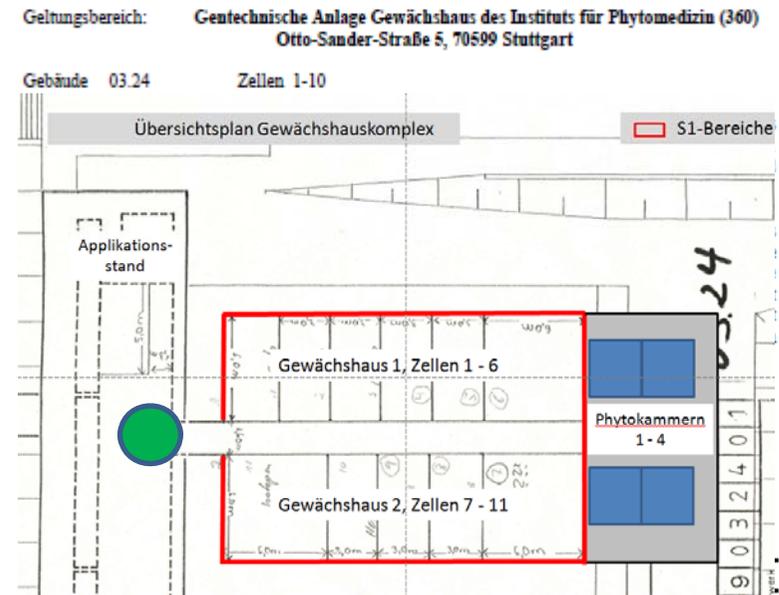


Der Sicherheitsstufe 1 sind gentechnische Arbeiten zuzuordnen, bei denen nach dem Stand der Wissenschaft nicht von einem Risiko für die menschliche Gesundheit und die Umwelt auszugehen ist (§ 7 GenTG). In der gentechnischen Anlage wird mit rekombinanten Pflanzen sowie mit rekombinanten Bakterien und Pilzen der Sicherheitsstufe 1 gearbeitet. Von diesen Organismen geht nach dem derzeitigen Stand der Wissenschaft keine Gefahr für Mensch oder Umwelt aus.

Universität Hohenheim

Betriebsanweisung für gentechnische Arbeiten  
gem. § 12 Abs. 2 GenTSV

IM GEWÄCHSHAUS - SICHERHEITSTUFE 1



und 2 als gentechnische Anlage gekennzeichnet. Der Applikationsraum ist ebenfalls an der Eingangstür als S1-Bereiche gekennzeichnet.

Die Tür am Ende des Verbindungsgangs mündet in den Phytokammern-Bereich. Die Außentür zum Phytokammernbereich ist abgeschlossen und darf nur vom Projektleiter, dem Gärtnermeister oder einem Stellvertreter aufgeschlossen werden.



# **Gefährdungspotential der gehandhabten Organismen**

**Nach den angeführten Kriterien sind sämtliche Arbeiten nach dem Gentechnikgesetz, die in den Labors des Instituts für Phytomedizin, Otto-Sander-Str. 5 durchgeführt werden, in Risikogruppe 1 einzuordnen!**



# Arbeiten mit gentechnisch modifizierten Organismen

- **Fenster und Türen sollen während der Arbeiten geschlossen sein!**
- **Innerhalb der gekennzeichneten Räume Schutzkleidung tragen!**
  - Laborkittel – festes Schuhwerk - Schutzbrille**
- **Essen, Trinken, Rauchen, Schnupfen, Schminken und das Aufbewahren von Nahrungs- und Genussmitteln sind verboten (auch in den Denkkzellen)!**
- **Pipettieren mit dem Mund ist untersagt!**
- **Die Verwendung spitzer und scharfkantiger Gegenstände vermeiden!**
- **Laborräume sollen aufgeräumt und sauber gehalten werden!**
- **Die Regeln guter mikrobiologischer Praxis sind einzuhalten!**
- **Aerosolbildung vermeiden!**
- **Kontaminierte Bereiche müssen sofort desinfiziert werden!**
- **Arbeitsgeräte, die in Kontakt mit gentechnisch veränderten Organismen waren, müssen vor einer Reinigung autoklaviert oder desinfiziert werden!**



# Arbeiten mit gentechnisch modifizierten Organismen

- **Nach beendeter Arbeit und vor Verlassen des Labors Hände waschen!**
- **Gentechnische Arbeiten sind nur an den dafür vorgesehenen Arbeitsplätzen gestattet (abwaschbare, Desinfektionsmittel-beständige Arbeitsflächen aus Steinzeug, oder Melamin)!**
- **Auf eine strikte Trennung von Arbeits- und Schreibbereichen ist zu achten!**
- **Gentechnisch veränderte Organismen (GVO) dürfen nur in bruchsicheren, geschlossenen Behältnissen transportiert werden!**
- **Dies gilt auch für kontaminierte Abfälle!**

**Über die Durchführung der gentechnischen Arbeiten müssen entsprechende Aufzeichnungen geführt werden!**



# Arbeiten mit gentechnisch modifizierten Organismen

- **Alle transgenen Pflanzen oder Pflanzen mit transgenen Mikroorganismen müssen als solche entsprechend gekennzeichnet werden!**
- **Auf dem Belegungsplan an der Kabineneingangstür muss der Name der Person eingetragen sein, die für den Versuch verantwortlich ist!**
- **Transgene Pflanzen dürfen nur zwischen den Gewächshauskabinen transportiert werden. Sollen transgene Pflanzen oder Teile von transgenen Pflanzen in andere S1-Bereiche des Instituts gebracht werden, ist beim Transport darauf zu achten, dass nicht unbeabsichtigt Teile verloren gehen! Für den Transport stehen Boxen zur Verfügung! Sind diese nicht groß genug, um ganze Pflanzen zu transportieren, können Plastikbeutel verwendet werden. Auf eine entsprechende Kennzeichnung des Transportgerätes ist zu achten!**
- **Sofern es die Versuchsfrage erlaubt, sollen Blüten von transgenen Pflanzen im Knospenstadium eingetütet oder pollenspendende Teile entfernt werden!**



# Arbeiten mit gentechnisch modifizierten Organismen

- **Werden transgene Pflanzen bis zur Reife kultiviert, so ist darauf zu achten, dass absterbende oder reife Pflanzenteile nicht auf den Boden fallen. Diese Teile müssen rechtzeitig von den Pflanzen entfernt werden; alternativ können Unterstellgefäße oder Folien verwendet werden. Dies gilt insbesondere für Samen.**
- **Samen von transgenen Pflanzen können in einem dichten Behältnis in S1-Laboren des Instituts aufbewahrt werden. Sie müssen eindeutig gekennzeichnet sein.**



# Entsorgung gentechnischer Abfälle

- **Nach Beendigung der Arbeiten sind die GVOs sachgerecht aufzubewahren oder durch Autoklavieren zu inaktivieren.**
- **Alle mit GVOs kontaminierten Abfälle (Einweggefäße, Schutzhandschuhe, Wischtücher, etc.) sind vor der Entsorgung zu autoklavieren (Autoklaven im Raum 082).**
- **Die Bedienungsanleitung für die Autoklaven bei der Benutzung befolgen.**



# Entsorgung gentechnischer Abfälle

- **Nach Beendigung der Arbeiten werden die transgenen Pflanzen bzw. Teile davon zerkleinert, im Autoklavenbeutel verpackt und im Institut (Raum 082) autoklaviert. Die Bedienungsanleitungen der Autoklaven sind zu beachten!**
- **Die vollständig abgetöteten Pflanzenreste werden anschließend kompostiert!**
- **Pflanzen, bei denen die Möglichkeit einer Pollenübertragung durch transgene Pflanzen nicht ausgeschlossen werden kann, sind wie transgene Pflanzen zu behandeln und entsprechend zu entsorgen!**
- **Das benutzte Bodenmaterial wird entweder in der Vegetationshalle in Absprache mit dem Gärtnermeister zwölf Stunden gedämpft oder in kleinen Mengen autoklaviert. Nach der Inaktivierung erfolgt Kompostierung!**
- **Nach Beendigung der Arbeiten sind die GVOs sachgerecht aufzubewahren oder durch Autoklavieren zu inaktivieren!**
- **Alle mit GVOs kontaminierten Abfälle (Einweggefäße, Schutzhandschuhe, Wischtücher, etc.) sind vor der Entsorgung zu autoklavieren!**
- **Die Bedienungsanleitung für die Autoklaven bei der Benutzung befolgen!**



# **Aufzeichnungen über gentechnische Arbeiten - Organisation und Inhalt**

## **Aufzeichnungspflicht!**

### **Drei Teile:**

**Allgemeine Angaben zum Projekt / zur Anlage  
Vektor und Organismus-spezifische Angaben  
Angaben zum gentechnischen Experiment**

**Delegierung der Aufzeichnungssammlung an die  
einzelnen FG-Leiter**



# Aufzeichnungen

Formblatt Aufz 0

## Aufzeichnung von gentechnischen Arbeiten nach der Gentechnik-Aufzeichnungsverordnung

Angaben zur gentechnischen Anlage, in der die gentechnischen Arbeiten durchgeführt werden

A.\* Betreiber (Name, Anschrift):

---

---

---

---

B.\* Lage (Anschrift, Gebäude, Stockwerk, Räume):

---

---

---

---

C. Aktenzeichen und Datum der Anmeldung/Genehmigung  
(bzw. ihrer Änderungen):

Aktenzeichen: \_\_\_\_\_  
Anmeldung/Genehmigung vom \_\_\_\_\_  
1. Änderung vom \_\_\_\_\_  
2. Änderung vom \_\_\_\_\_  
3. Änderung vom \_\_\_\_\_

D.\* Sicherheitsstufe: S1  S2  S3  S4

E. Abfall- und Abwasserentsorgung:  
(Gilt für alle Arbeiten; Abweichung bei der jeweiligen Arbeit vermerken)

- Entsorgung ohne Vorbehandlung
- Entsorgung nach thermischer Inaktivierung
- Entsorgung nach chemischer Inaktivierung (nur auf Antrag)
- Sonstiges: .....

\* Diese Angaben sind entbehrlich, wenn Sie den Bescheid des RP Tübingen beifügen

BW 07/05

# Teil I



# Aufzeichnungen

## Teil II

### Verwendete Stämme: Genotyp und Referenz

*E. coli*

TG1	<i>supE, hsdΔ5, thi-1 Δ(lac-proAB) (rK12<sup>-</sup> mK12<sup>-</sup>), [F traD36 pro A<sup>+</sup>B<sup>+</sup>, lac<sup>+</sup>, lacZΔM15]</i>	[Sambrook, 2001 #1397]
BL21 (DE3)	<i>F<sup>-</sup> ompT hsdSB(rB<sup>-</sup> mB<sup>-</sup>) gal dcm (DE3)</i>	Novagen
BL21 (DE3) plysE	<i>F<sup>-</sup> ompT hsdSB(rB<sup>-</sup> mB<sup>-</sup>) gal dcm (DE3) plysE</i>	Novagen
XL1-Blue	<i>recA1 endA1 gyrA96 thi-1 hsdR17 supE44 relA1 lac [F<sup>+</sup> proA<sup>+</sup>B<sup>+</sup> lacIqZΔM15 Tn10 (TetR)]</i>	Stratagene
XL1-Blue MRA	<i>Δ(mcrA)183 Δ(mcrCB-hsdSMR-mrr)173 endA1 supE44 thi-1 gyrA96 relA1 lac</i>	Stratagene
XL1-Blue MRA (P2)	<i>Δ(mcrA)183 Δ(mcrCB-hsdSMR-mrr)173 endA1 supE44 thi-1 gyrA96 relA1 lac (P2 lysogen)</i>	Stratagene
XL1-Blue MRF	<i>Δ(mcrA)183 Δ(mcrCB-hsdSMR-mrr)173 endA1 supE44 thi-1 recA1 gyrA96 relA1 lac [F<sup>+</sup> proAB lacIqZΔM15 Tn5 (KanR)]</i>	Stratagene
NM514	<i>hsdR514(rK<sup>-</sup> mK<sup>-</sup>) argH galE galX lycB7 strA (Hfl<sup>+</sup>)</i>	Stratagene
DH10b	<i>F<sup>-</sup> mcrA Δ(mrr-hsdRMS-mcrBC) φ80lacZΔM15 ΔlacX74 recA1 endA1 araD139 Δ(ara, leu)7697 galU galK λ- rpsL mupG</i>	Invitrogen
DH5α	<i>F<sup>-</sup>, φ80dlacZΔM15, Δ(lacZYA-argF)U169, deoR, recA1, endA1, hsdR17(rk<sup>-</sup>, mk<sup>-</sup>), phoA, supE44, λ<sup>-</sup>, thi-1, gyrA96, relA1</i>	Invitrogen
XL0LR	<i>Δ(mcrA)183 Δ(mcrCB-hsdSMR-mrr)173 endA1 thi-1 recA1 gyrA96 relA1 lac [F<sup>+</sup> proAB lacIqZΔM15 Tn10 (Tet<sup>r</sup>)] Su<sup>-</sup> (nonsuppressing) λR (lambda resistant)</i>	Stratagene
Rosetta (DE3)	<i>F<sup>-</sup> ompT hsdSB(rB<sup>-</sup> mB<sup>-</sup>) gal dcm (DE3) pRARE2 (CmR)</i>	Novagen
OrigamiB (DE3)	<i>F<sup>-</sup> ompT hsdSB(rB<sup>-</sup> mB<sup>-</sup>) gal dcm lacY1 aphC gor522::Tn10 (TcR) trxB::kan (DE3)</i>	Novagen
RosettaBlue	<i>endA1 hsdR17(rK12<sup>-</sup> mK12<sup>-</sup>) supE44 thi-1 recA1 gyrA96 relA1 lac [F<sup>+</sup> proA<sup>+</sup>B<sup>+</sup> lacI<sup>q</sup>Z ΔM15 ::Tn10(TcR)] pRARE2 (CmR)</i>	Novagen
RosettaBlue (DE3)	<i>endA1 hsdR17(rK12<sup>-</sup> mK12<sup>-</sup>) supE44 thi-1 recA1 gyrA96 relA1 lac [F<sup>+</sup> proA<sup>+</sup>B<sup>+</sup> lacI<sup>q</sup>Z ΔM15 ::Tn10(TcR)] (DE3) pRARE2 (CmR)</i>	Novagen
RosettaBlue (DE3) plysS	<i>endA1 hsdR17(rK12<sup>-</sup> mK12<sup>-</sup>) supE44 thi-1 recA1 gyrA96 relA1 lac [F<sup>+</sup> proA<sup>+</sup>B<sup>+</sup> lacI<sup>q</sup>Z ΔM15 ::Tn10(TcR)] (DE3) pLysSRARE2 (CmR)</i>	Novagen
GM2163	<i>dam</i>	NEB
LE392	<i>e14<sup>-</sup> (McrA<sup>-</sup>) hsdR514 supE44 supF58 Δ(lacIZY)6 galK2 galT22 metB1 trpR55</i>	Stratagene
SURE	<i>e14<sup>-</sup> (McrA<sup>-</sup>) Δ(mcrCB-hsdSMR-mrr)171 endA1 supE44 thi-1 gyrA96 relA1 lac recB recJ sbcC umuC::Tn5 (KanR) uvrC [F<sup>+</sup> proA<sup>+</sup>B<sup>+</sup> lacIqZΔM15 Tn10 (TetR) Amy CmR]</i>	Stratagene



# Aufzeichnungen

## Verwendete Vektoren:

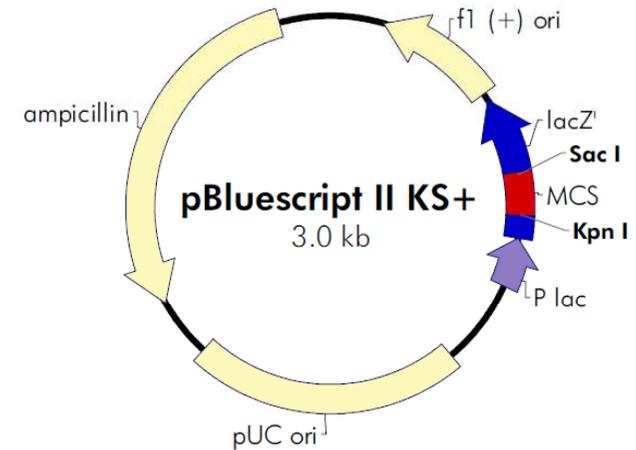
	Plasmid	Resistance	Feature	Supplier	Link / Ref
I	pTZ19R	Amp	T7 Promotor	MBI	<a href="#">PTZ19R.SEQ</a>
II	pTRC99B	Amp	trc Promoter	Pharmacia	<a href="#">PTRC99B.SEQ</a>
III	pBluescript II KS (+)	Amp	BW Screening large MCS	NEB	<a href="#">Sequenzen\Plasmide\pbluescript II KS(+).seq</a> <a href="#">Plasmide/pBluescript II KS (+) Map.pdf</a>
IV	pDR195	Amp URA3	<i>E. coli</i> – <i>S. cerevisiae</i> shuttle vector	D. Rentsch	<a href="#">Sequenzen\Plasmide\PDR195.seq</a> [Rentsch, 1995 #48]
V	pBF1	Amp	Oocyte Vector identical to p6013	C. Struck	<a href="#">c:\Eigene Dateien\Sequenzen\Plasmide\p6013.seq</a>
VI	pET32a(+)	Amp	His-Tag T7 Expressionvector	Novagen	<a href="#">c:\Eigene Dateien\Sequenzen\Plasmide\Pet32a.seq</a> <a href="#">c:\Eigene Dateien\Sequenzen\Plasmide\pet32a.pdf</a>
VII	pET28a(+)	Kan	His-Tag T7 Expressionvector	Novagen	<a href="#">c:\Eigene Dateien\Sequenzen\Plasmide\Pet28a.seq</a> <a href="#">c:\Eigene Dateien\Sequenzen\Plasmide\pet28a.pdf</a>
VIII	p6013 p6012 p6009	Amp Amp Amp	Oocyte Vector Oocyte Vector Oocyte Vector	C. Struck C. Struck C. Struck	<a href="#">c:\Eigene Dateien\Sequenzen\Plasmide\p6013.seq</a> <a href="#">c:\Eigene Dateien\Sequenzen\Plasmide\p6012.seq</a> <a href="#">c:\Eigene Dateien\Sequenzen\Plasmide\p6009.seq</a>
IX	pPIC3.5	Amp HIS	<i>E. coli</i> – <i>P. pastoris</i> shuttle vector	Invitrogen	<a href="#">c:\Eigene Dateien\Sequenzen\Plasmide\pPIC3.5.seq</a>
X	pPIC9	Amp HIS	<i>E. coli</i> – <i>P. pastoris</i> shuttle vector	Invitrogen	<a href="#">c:\Eigene Dateien\Sequenzen\Plasmide\pPIC9.seq</a>
XI	pRV11a	Amp	His-Tag T7 Expressionvector	RTV	<a href="#">c:\Eigene Dateien\Sequenzen\Plasmide\pRV11a_mod.seq</a>
XII	pDR196	Amp URA3	<i>E. coli</i> – <i>S. cerevisiae</i> shuttle vector	D. Rentsch	<a href="#">c:\Eigene Dateien\Sequenzen\Plasmide\pDR196.seq</a>
XIII	pBIN19	Kan	Agrobacterium Vector	P. Hooykaas	<a href="#">c:\Eigene Dateien\Sequenzen\Plasmide\pBIN19.seq</a> <a href="#">Sequenzen\Plasmide\pBIN19 complete.html</a>
XIV	pAN7.1	Hyg	Fungal Transformation Vector	P. Punt	<a href="#">c:\Eigene Dateien\Sequenzen\Plasmide\pAN7-1.seq</a> <a href="#">Sequenzen\Plasmide\PAN71.SEQ.NCBI.html</a>

## Teil II



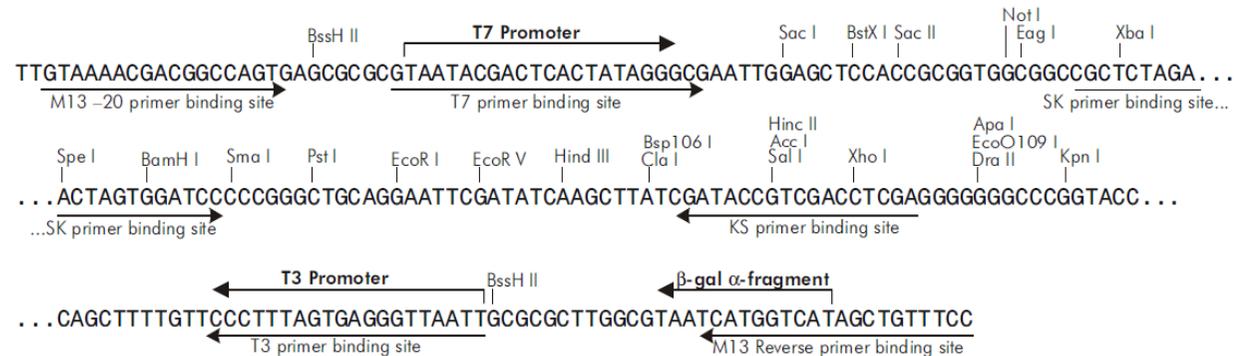
# Aufzeichnungen

**f1 (+) origin** 135–441  
 **$\beta$ -galactosidase  $\alpha$ -fragment** 460–816  
**multiple cloning site** 653–760  
**lac promoter** 817–938  
**pUC origin** 1158–1825  
**ampicillin resistance (*bla*) ORF** 1976–2833



## Teil II

### pBluescript II KS (+/-) Multiple Cloning Site Region (sequence shown 598–826)





# Aufzeichnungen

Datum : \_\_\_\_\_  
(ggf. auch Zeitraum)

Aufzeichnung nach GenTAufzV  
Teil III: Einzelne Experimente  
Konstruktion gentechnisch veränderter Organismen

Zielsetzung: \_\_\_\_\_

Sind die Arbeiten nach den Kriterien von §7 (3) Nr.1 GenTSV der Sicherheitsstufe 1 zuzuordnen (Einstufung bitte kurz begründen)?

ja       nein (dann dürfen sie in diesem Labor nicht durchgeführt werden, bitte setzen Sie sich sofort mit dem Beauftragten für die biologische Sicherheit, Tel. 2007, in Verbindung)

Raum: \_\_\_\_\_ durchgeführt von: \_\_\_\_\_

Vektor (Bezeichnung; wenn nicht in der ZKBS-Liste enthalten, dann nähere Angaben in Teil II Blatt \_\_\_\_\_ der Aufzeichnungen) :

Insert (Bezeichnung, Beschreibung [z.B. Reinigungsgrad: shotgun, angereichert, charakterisiert], Spenderorganismus [wenn nicht in den Listen aus dem Bundesgesundheitsblatt, der ZKBS-Liste oder den Eingruppierungen der BG Chemie enthalten, dann nähere Angaben zum Spenderorganismus in Teil II Blatt \_\_\_\_\_ ] oder andere Herkunftsangabe [bitte nähere Erläuterungen, z.B. Verweis auf vorhergehende Arbeiten mit Angabe der Blatt Nr. \_\_\_\_\_ der entsprechenden Aufzeichnungen])

Angaben zur Konstruktion (z.B. benutzte Restriktionsschnittstellen, deletierte Vektorsequenzen, etc., eventuell Skizze auf der Rückseite) :

Empfängerorganismus (Bezeichnung, wenn nicht in den Listen aus dem Bundesgesundheitsblatt, der ZKBS-Liste oder den Eingruppierungen der BG Chemie enthalten, dann nähere Angaben in Teil II Blatt \_\_\_\_\_ der Aufzeichnungen) :

Verbleib des gentechnisch veränderten Organismus (GVO) :

Lagerung (wo, Bezeichnung des GVO) : \_\_\_\_\_

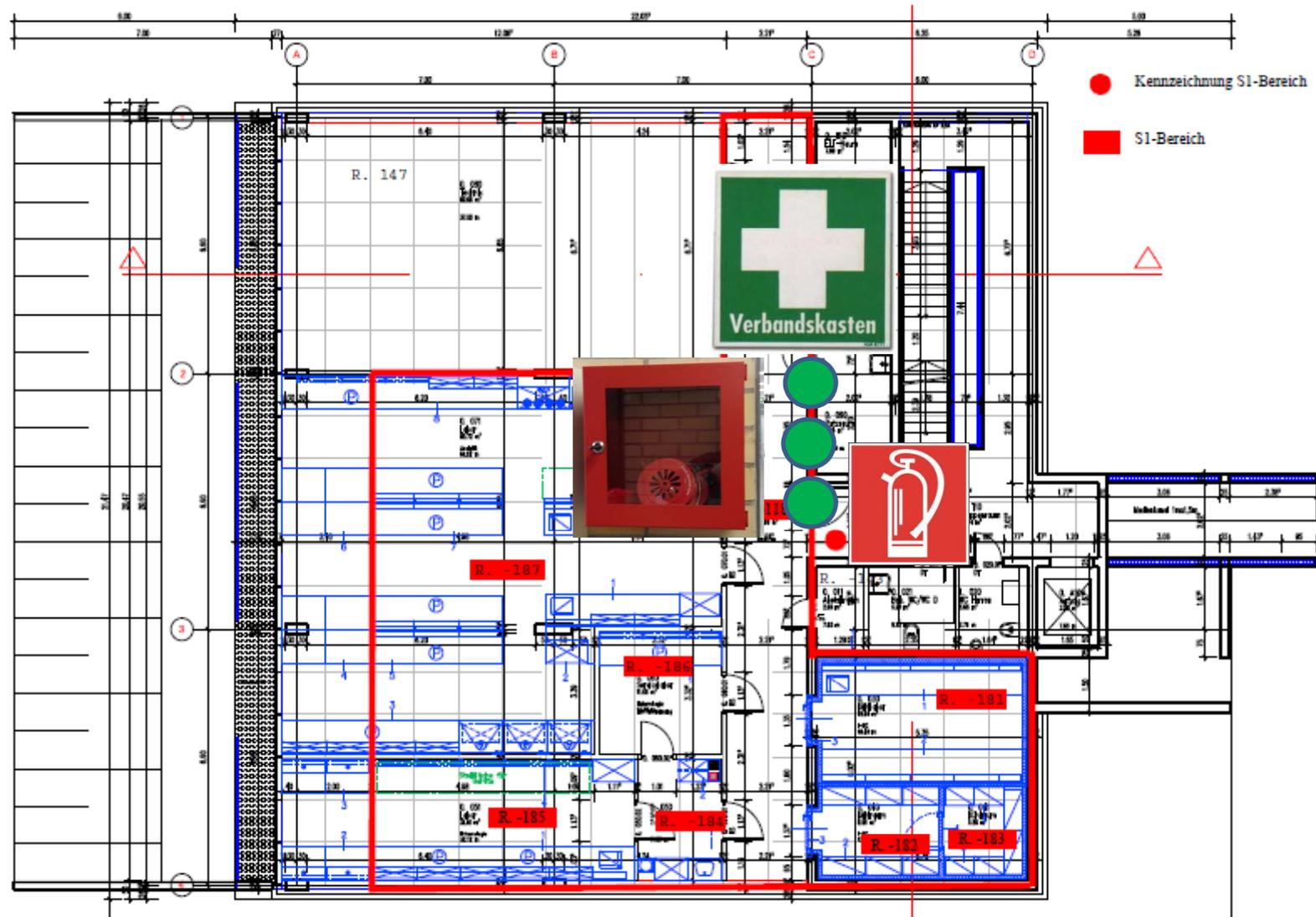
Zerstörung/Entsorgung (wie, wann) : \_\_\_\_\_

Unterschrift : \_\_\_\_\_

## Teil III



# Sicherheit im Labor





# Was tun im Notfall?

