

1. Allgemein

Die FABRIK@21 ist eine Einrichtung des Fachbereichs Elektrotechnik, die prinzipiell allen Professoren und wissen. Mitarbeitern für die Durchführung von Projekten sowie für Laborpraktika zur Verfügung steht. Für den Betrieb der Fabrik ist die Einhaltung der folgenden Nutzungsordnung für alle Nutzer verpflichtend.

2. Begriffsverwendung

Als **Fabrik@21-Leiter** wird die für die Fabrik@21-Gesamtanlage verantwortliche Person bezeichnet (s. Anlage 1).

Als **Bereichs-Fabrikleiter** werden diejenigen Dozenten oder Mitarbeiter des FB3 bezeichnet, die für einen Bereich (Zonen) die Verantwortung tragen. Der betreffende aktuelle Personenkreis ist in Anlage 1 aufgelistet.

Als **Fabrikbetreuer** werden Personen (i.d.R. Dozenten und Mitarbeiter des FB3) bezeichnet, die grundsätzlich für die Arbeit an der FABRIK@21 autorisiert sind. Der betreffende aktuelle Personenkreis ist in Anlage 1 aufgelistet.

Als **Fabriknutzer** werden alle weiteren Personen (i.d.R. Studierende und/oder Projektmitarbeiter) bezeichnet, die eine temporäre Nutzungsbefugnis entsprechend der vorliegenden Nutzungsordnung besitzen. Diese temporäre Nutzungsbefugnis kann auch durch den FABRIK@21-Leiter oder durch einen der Bereichs-Fabrikleiter (s. Anlage 1) erteilt werden. Der Mitarbeiter Fabrik21 wird zeitgleich schriftlich von der Erteilung in Kenntnis gesetzt (mindestens Email).

3. Verantwortlichkeiten

Der aktuelle Personenkreis der berechtigten Personen für die FABRIK@21 und die zugehörigen Verantwortlichkeiten sind in Anlage 1 aufgelistet. Die FABRIK@21-Stationen sowie die verfügbaren Infrastrukturrressourcen sind Anlage 2 entnehmbar.

Nach Vereinbarung mit den Bereichs-Fabrikleitern wird der FABRIK@21-Leiter erforderliche allgemein nutzbare technische Ressourcen beschaffen. Zonenspezifische Ressourcen sind durch die jeweiligen Bereichs-Fabrikleiter zu beschaffen, zu verwalten und instandzuhalten. Im Rahmen der Inbetriebnahme wird dazu in Zusammenarbeit mit dem Mitarbeiter Fabrik@21 eine entsprechende Inventarliste erstellt. Die Lagerung von bereichsspezifischen bzw. anlagenzonenspezifischen, beweglichen Inventars organisieren die jeweiligen Fabrikbetreuer. Dazu gehören z.B. Softwarelizenzen, Dokumentationen, Verbrauchsmaterial, zusätzliche Geräte und Sicherheitseinrichtungen.

Beschaffungen und Instandhaltungsmaßnahmen erfolgen in Absprache mit dem zuständigen Bereichs-Fabrikleiter und dem Fabrik@21-Leiter vorbehaltlich der dafür vorhandener Mittel und Ressourcen.

Fabrikinventar darf nur gegen Quittung und nach Zustimmung des jeweiligen Bereichs-Fabrikleiters bzw. des FABRIK@21-Leiters dem Raum L0.13 entnommen werden.

4. Öffnungszeiten und FABRIK@21-Zugang

Die Modellfabrik ist während der regulären Dienstzeiten geöffnet. Vor Semesterbeginn wird abhängig vom Vorlesungsplan ein halber Arbeitstag pro Woche für Wartungsarbeiten an der Infrastruktur festgelegt. Sämtliche Fabrikressourcen sind für diesen Wartungszeitraum belegt. Wartungsarbeiten außerhalb dieses Termins finden in der Regel nicht statt.

Alle Personen, die in Anlage 1 aufgeführt sind erhalten einen eigenständigen Raumzugang für die FABRIK@21.

Der Mitarbeiter FABRIK@21 sichert für alle weiteren Fabriknutzer den Raumzugang zur Fabrik entsprechend der Einsatzplanung. Dazu stehen diesem Mitarbeiter zwei Transponder für die FABRIK@21 zur Verfügung, die nach Bedarf an autorisierte und beauftragte Fabriknutzer ausgeliehen werden können.

Die Transponder sind während der regulären Dienstzeiten beim Mitarbeiter FABRIK@21 gegen Unterschrift auszuleihen, sowie nach Ende der Nutzung - jedoch spätestens zum Ende des gleichen Arbeitstages - dort wieder abzugeben. Mit der Ausleihe des Transponders bestätigt der jeweilige Fabriknutzer, dass für ihn selbst sowie für die mitgeführte Gruppe weiterer Fabriknutzer (falls zutreffend) vor der erstmaligen Arbeit in der FABRIK@21 eine Sicherheitsbelehrung für die jeweilige Anlagenzone durch den verantwortlichen Bereichs-Fabrikleiter sowie eine Belehrung über die Laborordnung durchgeführt wurde.

Jede Nutzung der FABRIK@21 wird durch den/die jeweiligen Nutzer selbst durch einen Eintrag in ein Laborbuch (s. Anlage 3) protokolliert. Das Laborbuch liegt im Raum L0.13 aus

5. Nutzung für studentische Laborpraktika

Zur effizienten und überschneidungsfreien Nutzung der FABRIK@21 für regelmäßige bzw. periodische studentische Laborpraktika wird durch jeden Bereichs-Fabrikleiter jeweils zum Start des Semesters eine Einsatzplanung entsprechend Anlage 4 an den FABRIK@21-Leiter übergeben. Dieser stimmt die geplanten Einsatzzeiten zwischen den einzelnen Anforderungen ab und vergibt für das jeweilige Semester einen Fabrik-Einsatzplan für die Laborpraktika.

6. Nutzung für Projektarbeiten und FuE

Die Einsatzplanung für Projektarbeiten bzw. FuE-Arbeiten an der FABRIK@21 erfolgt eigenständig durch die jeweiligen Bereichs-Fabrikleiter/Fabrikbetreuer entsprechend der zur Verfügung stehenden freien Fabrikzeit. Die geplanten Arbeiten an der FABRIK@21 einschließlich der dazu erforderlichen Infrastruktur-Ressourcen sind dem FABRIK@21-Leiter mindestens eine Woche vor Start der Arbeiten bekanntzugeben. Die Einsatzplanung für den Lehrbetrieb entsprechend Pkt. 5 hat grundsätzlich oberste Priorität.

7. Planung der Fabrikzeiten

Für die Planung der Fabrikzeiten wird das webbasierte Learn Management System Moodle (Moodle-LMS) eingesetzt. Dieses ist unter <http://edu.pi-lab.de> erreichbar. Unter dem Kursbereich FABRIK@21 sind zwei Kursunterbereiche angelegt:

- Laborpraktika,
- Projekte.

Die Lehrveranstaltungen im Kursunterbereich **Laborpraktika** werden durch den FABRIK@21-Leiter entsprechend der Einsatzplanung jeweils zu Beginn des Semesters an-

gelegt. Die Inhalte können jedoch durch alle Bereichs-Fabrikleiter/Fabrikbetreuer verändert/bearbeitet werden.

Die Lehrveranstaltungen im Kursunterbereich **Projekte** werden durch die Bereichs-Fabrikleiter/Fabrikbetreuer selbständig angelegt und administriert. Dazu erhält jeder Bereichs-Fabrikleiter/Fabrikbetreuer für diesen Kursunterbereich das Recht zur Anlegung eigener Lehrveranstaltungen (Jedes Projekt wird als Lehrveranstaltung betrachtet). Jeder Bereichs-Fabrikleiter/Fabrikbetreuer kann in diesem Bereich auch selbständig die Terminplanung für die jeweiligen Projekte an der FABRIK@21 vornehmen.

Datensicherheit und Datenschutzes bei der Nutzung des Moodle-LMS werden durch den Fabrik@21-Leiter in Abstimmung mit dem Datenschutzbeauftragten der FH D sichergestellt.

8. Terminplanung

Grundsätzlich gilt:

Jede Nutzung der FABRIK@21 ist dem FABRIK@21-Leiter rechtzeitig vor Nutzungsbeginn anzuzeigen.

- Für Laborpraktika entsprechend Pkt.5 **vor Semesterbeginn** schriftlich (Anlage 4) und
- für Projekte **mindestens eine Woche vor Nutzungsbeginn** per Eintrag in das Moodle-LMS.
- Besucherführungen **mindestens einen Tag vorher**.

Dies ist erforderlich, damit erforderliche Infrastrukturressourcen (PCs, mobile Arbeitsstation, Netzwerk, usw.) rechtzeitig bereitgestellt werden können.

Es gilt folgende Ausnahme:

Die Fabrikbetreuer sind berechtigt Entwicklungs- und Wartungsarbeiten an den Modulen ihres Verantwortungsbereichs in Absprache mit dem jeweiligen Bereichs-Fabrikleiter - auch ohne Voranmeldung – durchzuführen. In diesen Fällen kann aber die Nutzung erforderlicher Infrastrukturressourcen nicht gewährleistet werden. Bei diesen Arbeiten muss die Beeinträchtigung anderer Bereiche vermieden werden.

9. Sicherheitsbelehrung

Die Bereichs-Fabrikleiter erarbeiten für ihren jeweiligen Bereich entsprechende Sicherheitshinweise, die der Laborordnung für den Raum L0.13 (FABRIK@21-Laborordnung) als Ergänzung beiliegen. Die Laborordnung ist ein eigenes Dokument. Sie hängt im Raum L0.13 aus und ist im Intranet des FB 3 veröffentlicht.

Jeder Bereichs-Fabrikleiter/Fabrikbetreuer ist dafür verantwortlich, dass die unter seiner Verantwortung an der jeweiligen Zone der FABRIK@21 arbeitenden Fabriknutzer vor ihrem Ersteinsatz über die geltende FABRIK@21-Laborordnung schriftlich nachweislich belehrt werden (Anlage 5).

Fabriknutzer müssen beim Empfang des Zugangsschlüssels per Unterschrift im Transponder-Ausleihbuch (Anlage 5) die durchgeführte Belehrung bestätigen.

10. Vertretung

Bei Nichterreichbarkeit bzw. längerer Abwesenheit gelten folgende Vertretungsregeln:

- FABRIK@21-Leiter **vertreten in** folgender Reihenfolge durch Bereichs-Fabrikleiter Bereich 1, Bereichs-Fabrikleiter Bereich 2 oder Bereichs-Fabrikleiter Bereich 3

- Bereichs-Fabrikleiter Bereich 1 **vertreten durch** Bereichs-Fabrikleiter Bereich 2
- Bereichs-Fabrikleiter Bereich 2 **vertreten durch** Bereichs-Fabrikleiter Bereich 3
- Bereichs-Fabrikleiter Bereich 3 **vertreten durch** Bereichs-Fabrikleiter Bereich 1

Die Vertretungsregeln gelten grundsätzlich und bedürfen keiner weiteren speziellen Festlegung. Bei vorhersehbarer längerer Abwesenheit sollte der entsprechende Vertreter aber in die Vertretung eingewiesen werden.

Diese Nutzungsordnung wurde durch den Dekan des FB Elektrotechnik am
in Kraft gesetzt.

Harald Jacques
Dekan des FB Elektrotechnik

Anlagen

- Anlage 1: Liste der berechtigten Personen für die FABRIK@21
- Anlage 2: Stationen der FABRIK@21 und verfügbare Infrastruktur
- Anlage 3: Muster für Laborbucheinträge
- Anlage 4: Semestereinsatzplan für Laborpraktika
- Anlage 5: Nachweis über die Belehrung zur Laborordnung der FABRIK@21
- Anlage 6: Transponder-Ausleihbuch

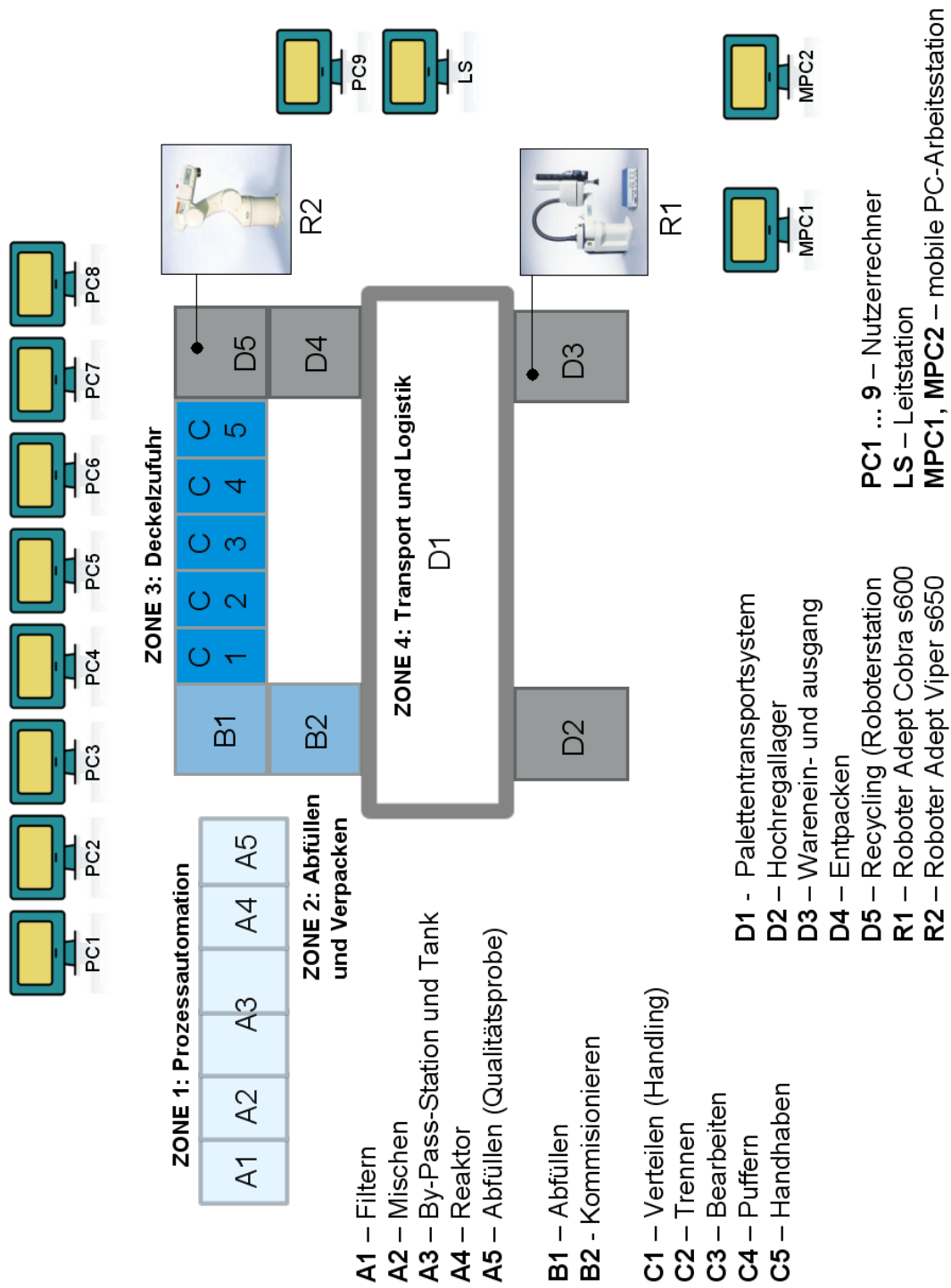
Anlage 1:

Liste der berechtigten Personen für die FABRIK@21

Personenstatus	Verantwortlich für folgende Fabrikmodule (s. Anlage 2)	Aufgaben	Prof./Mitarbeiter
FABRIK@21-Leiter	<ul style="list-style-type: none"> FABRIK@21 als Gesamtmodul, FABRIK@21-Infrastruktur, PC-Arbeitsplätze, Rauminfrastruktur (Elektrik, Pneumatik, usw.). 	<ul style="list-style-type: none"> Generalverantwortung für die gesamte FABRIK@21 Raumverantwortung für den Raum L0.13 übergreifende Planung der Fabriknutzung Sicherung des Fabrikbetriebs Abstimmung der Nutzung durch externe Nutzer (außerhalb der Automatisierungstechnik des FB 3) 	Prof. Dr.-Ing. R. Langmann
Fabrikleiter Bereich 1 (Bereichs-Fabrikleiter)	Zone 1: Prozessautomation mit den Modulen A1, A2, A3, A4, A5	<ul style="list-style-type: none"> Planung der Nutzung Einsatz für Lehr- und Forschungszwecke Planung der Wartung und Erweiterung Durchführung von Laborpraktika und Übungen 	Prof. Dr. H. Jacques
Fabrikleiter Bereich 2 (Bereichs-Fabrikleiter)	<ul style="list-style-type: none"> Zone 2: Abfüllen und Verpacken mit den Modulen B1, B2 Zone 3: Deckelzufuhr mit den Modulen C1, C2, C3, C4, C5 Zone 4: Transport und Logistik mit den Modulen D1, D2 	<ul style="list-style-type: none"> Planung der Nutzung Einsatz für Lehr- und Forschungszwecke Planung der Wartung und Erweiterung Durchführung von Laborpraktika und Übungen 	Prof. Dr.-Ing. R. Langmann
Fabrikleiter Bereich 3 (Bereichs-Fabrikleiter)	Zone 4: Transport und Logistik mit den Modulen D3, D4, D5, R1, R2	<ul style="list-style-type: none"> Planung der Nutzung Einsatz für Lehr- und Forschungszwecke Planung der Wartung und Erweiterung Durchführung von Laborpraktika und Übungen 	Prof. Dr.-Ing. H. Haehnel

<p>Mitarbeiter FABRIK@21 (Fabrikbetreuer)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Technische Raum- und FABRIK@21-Infrastruktur einschl. lokalem Netzwerk, • Netzwerk-/Fabrik-Server, • Videosever, • PC-Arbeitsplätze PC 1 ...9, • Leitrecher LS, • mobile Arbeitsstationen MPC1 und MPC2 	<ul style="list-style-type: none"> • Unterstützung des FABRIK@21-Leiters • Technische Betreuung einschl. Unterstützung von Beschaffungs- und Wartungsmaßnahmen für <ul style="list-style-type: none"> - Technische Fabrik-Infrastruktur (z.B. Netzwerk) - PC-Arbeitsplätze - Technische Versorgungs- und Modulinfrastruktur (Elektrik, Pneumatik, usw.) - Bereitstellung der technischen Rauminfrastruktur auf Anweisung des FABRIK@21 -Leiters entsprechend den Anforderungen der Fabrikbetreuer - Bereitstellung des Raumzugangs zur FABRIK@21 entsprechend Einsatzplanung während der regulären Dienstzeiten 	<p>Norbert Stuhmann</p>
<p>Mitarbeiter Bereich 1 (Fabrikbetreuer)</p>	<p>Zone 1: Prozessautomation mit den Modulen A1, A2, A3, A4, A5</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Technische Betreuung einschl. Durchführung von Beschaffungs- und Wartungsmaßnahmen • Unterstützung bei Laborpraktika, Übungen und Projekten 	<p>Joachim Sureck</p>
<p>Mitarbeiter Bereich 2 (Fabrikbetreuer)</p>	<p>Zone 2: Abfüllen und Verpacken mit den Modulen B1, B2 Zone 3: Deckelzufuhr mit den Modulen C1, C2, C3, C4, C5 Zone 4: Transport und Logistik mit den Modulen D1, D2</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Technische Betreuung einschl. Durchführung von Beschaffungs- und Wartungsmaßnahmen • Unterstützung bei Laborpraktika, Übungen und Projekten 	<p>Steffen Arts Norbert Stuhmann</p>
<p>Mitarbeiter Bereich 3 (Fabrikbetreuer)</p>	<p>Zone 4: Transport und Logistik mit den Modulen D3, D4, D5, R1, R2</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Technische Betreuung einschl. Durchführung von Beschaffungs- und Wartungsmaßnahmen • Unterstützung bei Laborpraktika, Übungen und Projekten 	<p>Mario Mailchen Malte C. Berntssen</p>

Stationen der FABRIK@21 und verfügbare Infrastruktur



Anlage 3

Muster für Laborbucheinträge

Datum	Uhrzeit	Vorgang	Gruppenstärke für mitgeführte Gruppe (falls zutreffend)	Kurs-ID aus Moodle (falls zutreffend)	Name	Ressourcennutzung	Unterschrift
03.12.09	10:00	kommt	3	REG01	Gruppenbetreuer A	A1, A2, A3	
	10:00	geht					
03.12.09	11:30	kommt	5	PRO01	Gruppenbetreuer B	C2, C3, C4, PC5, PC6	
	12:00	geht					
03.12.09	13:00	kommt	-	-	Fabrikleiter Bereich 2	PC4	
	13:15	geht					

In der Spalte "Kurs-ID" findet sich, falls zutreffend, jeweils der eindeutige Veranstaltungscode, der im Moodle-LMS-System bei der Anmeldung von Laborpraktika bzw. Projekten vorgegeben wird.

Anlage 4

Semestereinsatzplan für Laborpraktika im SS

Bezeichnung des Laborpraktikums:

Verantwortlicher Dozent:

Betreuender Mitarbeiter:

FABRIK@21-Module, die für das Praktikum genutzt werden sollen (bitte ankreuzen):

A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	C1	C2	C3	C4	C5	D1	D2	D3	D4	D5
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

R1	R2	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9	LS	MPC1	MPC2
----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	------	------

Gewünschter Praktikumstermin (bitte ankreuzen):

KW:

9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

KW:

24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35			
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	--	--	--

Wochentag:

Mo	Di	Mi	Do	Fr
----	----	----	----	----

Start-Stunde:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Dauer in akad. Stunden:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Bitte Einsatzplan **vor Semesterbeginn** an den FABRIK@21-Leiter übergeben.

Anlage 5

Nachweis über die Belehrung zur Laborordnung der FABRIK@21

Ich bestätige, dass ich am für die Arbeit an der FABRIK@21 mit folgender Aufgabenstellung

belehrt wurde.

Im Rahmen der Aufgabenstellung bin ich berechtigt an folgenden Fabrikstationen zu arbeiten:

A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	C1	C2	C3	C4	C5	D1	D2	D3	D4	D5
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

R1	R2	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9	LS	MPC1	MPC2
----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	------	------

Insbesondere bin ich darüber belehrt worden, dass ich an keiner der anderen Fabrikstationen berechtigt bin, Tätigkeiten bzw. Manipulationen auszuführen.

Düsseldorf, den

Name, Vorname, Matrikelnummer (falls vorhanden)

Unterschrift

Anlage 6

Muster für Einträge in das Transponder-Ausleihbuch

Der Empfänger eines Transponders bestätigt folgendes durch Unterschrift :

- Ich bin zur Betreuung der mitgeführten Gruppe von Studierenden bzw. Projektarbeitern durch den Bereichs-Fabrikleiter des Bereichs 1, 2 oder 3 bzw. durch den Fabrik@21-Leiter autorisiert.
- Ich selbst sowie jedes Mitglied der durch mich betreuten Gruppe wurde vor dem Ersteintritt an der FABRIK@21 schriftlich nachweisbar über die FABRIK@21-Laborordnung einschl. der Bereichs-Sicherheitshinweise belehrt.
- Ich habe den aufgeführten Zugangsschlüssel (Transponder) für Raum L0.13 empfangen.

Datum	Uhrzeit	Transponder	Gruppenstärke	Vorgang	Name	Authorisiert durch Bereichs-Fabrikleiter	Unterschrift
03.12.09	10:00:00	1	5	Ausgabe	Fabriknutzer A	Bereich 1	
03.12.09	10:00:00	2	-	Ausgabe	Fabriknutzer B	Bereich 3	
03.12.09	13:00:00	1	5	Rückgabe	Mitarbeiter Labor@21	-	
03.12.09	13:30:00	2	-	Rückgabe	Mitarbeiter Labor@21	-	