

## Informationen zum und Verantwortlichkeiten am NanoLab der Universität Innsbruck

Erstellung:	Freigabe:	Ausgabe:	1	2	3	4	5	6	7
Lackner/ Unterberger	Lackner	Datum:	18.05.17	14.02.20	15.05.20	12.03.21	29.9.21	21.11.22	17.04.23

Erstellung:	Freigabe:	Ausgabe:	8	9	10	11	12	13	14
Lackner/ Unterberger	Lackner	Datum:	16.04.24	24.01.2025					

Erstellung:	Freigabe:	Ausgabe:	15	16	17	18	19	20	21
Lackner/ Unterberger	Lackner	Datum:							

Erstellung:	Freigabe:	Ausgabe:	22	23	24	25	26	27	28
Lackner/ Unterberger	Lackner	Datum:							

## § 1 Allgemeines:

- (1) Dieses Dokument ergänzt die „Allgemeine Sicherheitsunterweisung Labor (TVFA, NanoLab, Labor-EEB)“ für den Laborbereich NanoLab.
- (2) Das NanoLab erfüllt Funktionen
  1. im Bereich der Forschung
  2. im Bereich der Lehre (Durchführung von Übungen, Vorlesungsübungen, Praktika, Bachelor- und Masterarbeiten, Dissertationen)
  3. im Zusammenhang mit der persönlichen Weiterqualifikation von Mitarbeitern des AB Materialtechnologie
- (3) Leiter des NanoLabs ist Prof. Lackner. Er wird durch Mitarbeiter des AB Materialtechnologie, die im Folgenden als Laborbeauftragte bezeichnet werden (siehe Anlage A), unterstützt.
- (4) Strahlenschutzbeauftragte des NanoLabs sind die Herren Dr. Lukas Perfler und Dr. Seraphin Unterberger.
- (5) Die Organisation und Überwachung des Betriebs des NanoLabs obliegen dem Leiter des NanoLabs bzw. den jeweiligen Laborbeauftragten (siehe Anlage A).

## § 2 Betrieb des NanoLabs:

- (1) Für die **Zugangsberechtigung zum Nanolab** sind folgende Unterweisungen abzulegen:
  1. Büro und Brandschutz (Unterweisung durch Laborleiter oder eine von ihm bestimmte Person, Folgeunterweisung alle 2 Jahre)
  2. Allgemeine Sicherheitsunterweisung Labor (Unterweisung durch die Herren Andreatta, Unterberger und Schroll, Folgeunterweisung jährlich)
- (2) Für die **Verwendung von Röntgeneinrichtungen** (siehe Anlage A) ist eine Strahlenschutzunterweisung (Unterweisung durch Strahlenschutzbeauftragten, Folgeunterweisung jährlich) zwingend erforderlich.
- (3) Für die **Bedienung von Geräten/Maschinen am NanoLab** sind folgende Unterweisungen/Schulungen abzulegen:
  1. *Gerätespezifische Sicherheitsunterweisungen:* Das Arbeiten an Geräten/Maschinen des NanoLabs ist nur jenen Personen gestattet, die an den betroffenen Geräten/Maschinen eine gerätespezifische Sicherheitsunterweisungen durch den/die jeweilige/n Laborbeauftragte/n (siehe Anlage A) erhalten haben. Das entsprechende Unterweisungsformular ist von der zu unterweisenden Person zu unterfertigen und im Sekretariat des AB Materialtechnologie durch den/die Laborbeauftragte/n zu hinterlegen.

2. *Einschulung*: Zudem ist für das Arbeiten an Geräten/Maschinen des NanoLabs eine Einschulung zwingend erforderlich. Diese Einschulung kann durch den/die jeweilige/n Laborbeauftragte/n (siehe Anlage A) bzw. eine von ihm/ihr bestimmte Person durchgeführt werden. Die Einschulung ist durch den/die jeweilige/n Laborbeauftragte/n (siehe Anlage A) bzw. durch die von ihm/ihr bestimmte Person im Log-Buch des Geräts zu bestätigen.
3. Die Freigabe bezieht sich nur auf jene Anwendungsabläufe des Gerätes/der Maschine, die speziell für den jeweiligen Versuch notwendig sind. Im Zuge der Verwendung von Geräten/Maschinen sind Bedienungsanleitungen bzw. Maschinenschutzbestimmungen zu beachten. Schutzvorrichtungen an Maschinen dürfen auf keinen Fall entfernt werden.

(4) Allgemeine Regeln zur **Bedienung von Geräten/Maschinen am NanoLab**:

1. Vor Inbetriebnahme von Geräten/Maschinen ist eine Sichtprüfung auf äußerlich erkennbare Mängel und Schäden sowie eine Kontrolle aller Stecker/Kabeln durchzuführen.
2. Defekte Geräte, Maschinen und Vorrichtungen dürfen nicht benützt werden. Über festgestellte Defekte ist der/die für die jeweilige Maschine zuständige Laborbeauftragte (siehe Anlage A) unverzüglich schriftlich zu informieren.
3. Vor Beginn und nach Abschluss der Laborarbeiten sind die jeweiligen Arbeitsmittel, Arbeitsgeräte sowie der Arbeitsplatz auf Funktionsfähigkeit und Sauberkeit zu überprüfen sowie die Hände zu reinigen, und die notwendige Hautpflege durchzuführen.
4. Die Verwendung von Geräten/Maschinen des NanoLabs ist im jeweiligen Log-Buch zu protokollieren. Auffälligkeiten und etwaige Defekte von Geräten sind an entsprechender Stelle im Log-Buch zu vermerken.

(5) Allgemeine **Verhaltensregeln am NanoLab**:

1. Die im NanoLab tätigen Personen sind dafür verantwortlich, sich über den richtigen Umgang mit eingesetzten Chemikalien zu informieren und sich an diese Maßnahmen zu halten. In diesem Sinne sind Chemikalien wie auch etwaig anfallende Abfälle sachgemäß zu lagern bzw. zu entsorgen.
2. Alle Bereiche des NanoLabs sind bei Nichtbenützung versperrt zu halten.
5. Alle Gas-, Wasser- oder Pressluftschläuche sind, soweit sie nicht für einen Dauerversuch benötigt werden, am Ende eines Arbeitstages zu schließen, ebenso sind Beleuchtungen auszuschalten.

## ANLAGE A: Laborinfrastruktur, Laborbeauftragte und Geräteverantwortliche des NanoLabs

Raum (Laborbeauftragter/e)	Labortyp	Laboreinrichtung	Geräteverantwortlicher/e
-------------------------------	----------	------------------	--------------------------

### Technikerstraße 13 Erdgeschoß

CT-TE13a-EG-01/01b/01c/13 Unterberger	Analytik	Infinite Focus Variationsmikroskop G4	Perfler
		SPS Analysewaage	Unterberger
		Rheometer Haake Mars III	Unterberger
		DSC 214 Polyma	Unterberger
		LFA447	Unterberger
		TMA402F1	Unterberger
		Rheometer Anton Paar MCR 502	Unterberger
		Rapid Oxy	Perfler
		<b>Röntgenmikroskop Zeiss Xradia Versa*</b>	Perfler
		Kalorimeter TAM Air 8	Mittermayer
	BET Autosorb 6100	Unterberger	
	mechanische Prüfung	Statische Prüfmaschine Shimadzu AG-X-10kN	Unterberger
		Statische Prüfmaschine Shimadzu AG-X-50kN	Unterberger
		Statische Prüfmaschine Shimadzu AG-X-300kN	Unterberger
	Leihgeräte	Shimadzu HMV-G Härtemessgerät	Perfler
PSA		Unterberger	
Pyknometer		Unterberger	

### Technikerstraße 13 5. Obergeschoß

CT-TE0013-05- 000520 Diekamp	Analytik	MikroskopieLab	Diekamp
CT-TE0013-05- 000528 Unterberger		Hyperspektralkamera Ultrasonic Snapscan	Unterberger
		Hyperspektralkamera Ultrasonic Snapscan SWIR	Unterberger

### Technikerstraße 13 Untergeschoß

CT-TE13a-U1-UG Perfler	Mechanische Prüfung	Dynamischer Prüfstand Shimadzu 50kN	Perfler
		Dynamischer Prüfstand Shimadzu 250kN	Perfler

### Labortrakt Technikerstraße 11 Untergeschoß

CT-TE11-U1-03 Unterberger	Analytik	Schnellbewitterungsgerät QUV/spray/RP	Unterberger
		Schnellbewitterungsgerät QUV/spray/RP	Unterberger
CT-TE11-U1-40-41-42-43 Unterberger	Chemielabor	Autoklave/Hochdruckreaktor	Unterberger
		Quorum Technologies E3000 Trockenanlage	Unterberger
		Carbolite Gero HT-Ofen (1600 °C)	Perfler
CT-TE11-U1-53 Weinberger	Beschichtungslabor	Beschichtungsanl./Vakuum-Pumpsystem Edwards	Weinberger

Raum (Laborbeauftragter/e)	Labortyp	Laboreinrichtung	Geräteverantwortlicher/e
-------------------------------	----------	------------------	--------------------------

*Labortrakt Technikerstraße 11 Erdgeschoß*

CT-TE11-EG-065 Diekamp	Analytik	Labotom	Diekamp
		Microsäge	Diekamp
		Rotopol	Diekamp
		Schleifscheife (einfach)	Diekamp
		Schleifscheibe (zweifach)	Diekamp
		Warmeinbettung Citopress	Diekamp
CT-TE11-EG-066 Diekamp	Analytik	Zeiss Mikroskop Axio Imager A2	Diekamp
		Leihgerät Zeiss Auflichtmikroskop	Diekamp
		FT-IR Mikroskop LUMOS	Diekamp
		Alpha FT-IR	Diekamp
CT-TE11-EG-068 Diekamp	Analytik, mechanische Prüfung	Linkam-Stage	Diekamp
		Statische Prüfmaschine Shimadzu AG-X-10kN	Unterberger
		Plattenmessgerät	Diekamp
		Nabertherm HT-Ofen (1200 °C)	Perfler
CT-TE11-EG-071 Weinberger	Analytik	Nabertherm HT-Ofen (1280 °C)	Perfler
		Komplett NanoTest Vantage-System	Perfler
		FIB-REM System Quanta 3D	Diekamp
		JEOL JSM-7610F Rasterelektronenmikroskop	Weinberger
		RFA Oxford Instruments*	Weinberger
		Agar Ag Sputter Coater	Weinberger
CT-TE11-EG-072/073 Weinberger	Analytik	Jeol Cross Section Polisher	Weinberger
		Axia ChemiSEM LoVac	Unterberger
		Apium P400 (G01R01) 3D- Drucker	Weinberger
		SINUS-70 ADVANCED LED Light engine	Weinberger
		Röntgendiffraktometer Empyrean*	Weinberger
CT-TE11-EG-074 Weinberger	Analytik	RFA Rigaku Primus III+	Weinberger
		STA	Unterberger
		STA449F5	Unterberger
		Masse	Unterberger

*Labortrakt Prüfhalle - Hof*

CT-TE011--U1-13a Mittermayer	Zementlabor	Zementcharakterisierung	Mittermayer
CT-TE011--U1-13b Mittermayer	Mühlenraum	Kreuzschlagmühle	Mittermayer
		Böhme Scheibe	Mittermayer
		Planetenmühle	Mittermayer
		Schwingschleifmühle	Mittermayer
		Mörsermühle	Mittermayer
		Backenbrecher	Mittermayer
CT-TE011--U1-13f Mittermayer	Chemielager		
CT-TE011--U1-13g Mittermayer	Klimatisierung	CTS Klimaschrank	Mittermayer
		Ofen (nicht in Verwendung)	

CT-TE011--U1-14/15 Diekamp	Prüfhalle	Beheizbarer Wassertank	Diekamp
		Kohlendioxid-Beaufschlagungsbox	Diekamp
		Betonmischer	
TE011-U1-11GB5b Troi/Mungenast	BioBase Lab – Troi/Mungeast	Laborpresse LabManual 300	Mungenast
		HAMMER Bandsäge N2-35	Asanger

\* Für die Verwendung dieser Geräte ist eine Strahlenschutzunterweisung erforderlich.