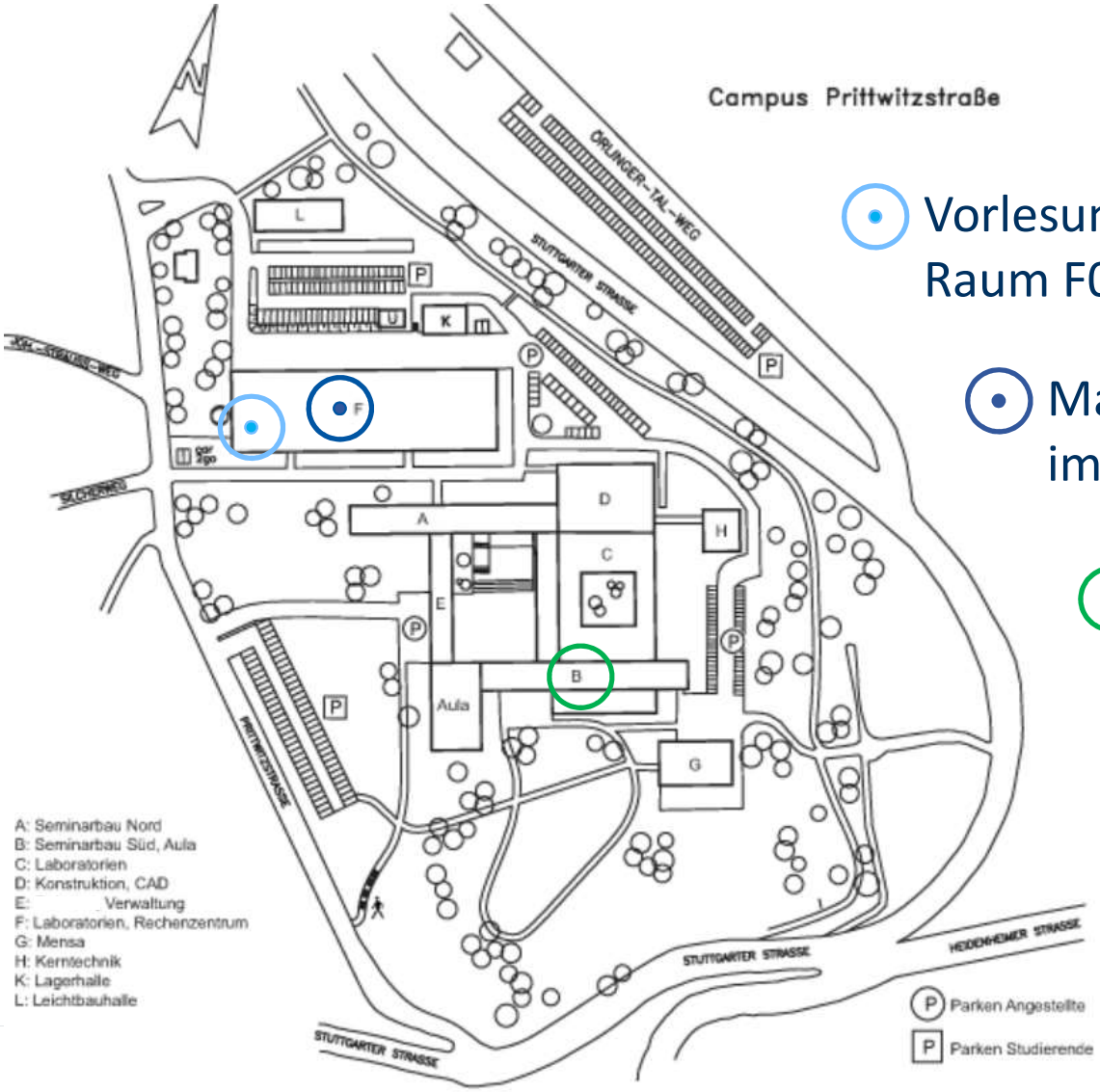
Hydraulik-Module an der THU

Stand 17.02. 2025

Lageplan der THU



Vorlesungen im F-Bau Raum F01

Maschinenlabor im F-Bau

Vorlesungen im B-Bau

Modul 1 Ölhydraulik
Sommersemester 2025

Arbeitsstand

THU Technische Hochschule Ulm

Di 17:25 Uhr bis 20:30 Uhr, Raum F01, 4 SWS / 5 ECTS

Termin	Thema	Referent
18.03.2025	1. Einführungsveranstaltung	Niebergall
25.03.2025	2. Grundlagen 1, 2	Niebergall
01.04.2025	3. Pumpen / Hydromotoren	Niebergall
08.04.2025	4. Zylinder	Niebergall
15.04.2025	5. Hydraulischer Arbeitsantrieb	Niebergall
22.04.2025	6. Laboreinführung / Zubehör	Niebergall
t.b.d.	13. Hydraulischer Antrieb – Laborversuch in Kleingruppen	Niebergall
29.04.2025	7. Projektierung hydraulischer Anlagen / Zubehör (Leitungen)	Hielscher, Poppick
13.05.2025	8. Ventiltechnik	Hinz
20.05.2025	9. Exkursion Ventiltechnik, Fa. TRIES ab 18.00 Uhr in Ehingen	Hinz
27.05.2025	10. Elektromagnete + Exkursion ab 18.00 Uhr Fa. Magnet Schultz, Werk, Memmingerberg	Wassermann
03.06.2025	11. Druckflüssigkeiten	Niebergall
24.06.2025	12. Zusammenfassung	Niebergall
t.b.d.	14. Klausur Ölhydraulik, 14.00 Uhr, Raum XXX	Niebergall

Das Modul 1 wird sowohl im Sommer- als auch im Wintersemester angeboten!

Exkursionen:

- TRIES GmbH & Co. KG
  Max-Planck-Str. 23
  89584 Ehingen

- Magnet-Schultz GmbH & Co. KG
  A.-W. Schultz-Str. 1
  87766 Memmingerberg

Modul 3 Druckflüssigkeiten und Dichtungen Sommersemester 2025

Arbeitsstand

Di 17:25 Uhr bis 20:30 Uhr, Raum B308, 4 SWS / 5 ECTS

Termin	Thema	Referent
11.03.2025	1. Einführungsveranstaltung	Sommer
18.03.2025	2. Grundlagen Chemie	Baur
25.03.2025	3. Grundlagen Tribologie und Werkstoffe	Sommer
01.04.2025	4. Grundlagen Dichtungstechnik	Sommer
08.04.2025	5. Dichtungen in Versuch und Praxis – Translatorisch	Kuch
15.04.2025	6. Dichtungen in Versuch und Praxis – Rotatorisch	Corneli
22.04.2025	7. Grundlagen Druckflüssigkeiten	Hoffmann
29.04.2025	8. Umwelt und Ökologie / Ölfilter	Lohmann / Sommer
06.05.2025	9. Exkursion Trelleborg (ganztägig)	Kuch / Corneli
13.05.2025	10. Luft im Öl und die Auswirkungen (Kavitation, Dieseleffekt, …)	Schnabel
20.05.2025	11. Exkursion Bantleon ab 14.30 Uhr in der Blaubeurer Straße 32	Baur / Sommer
27.05.2025	12. Bewertung von Hydraulikflüssigkeiten	Blum / Hilden
03.06.2025	13. Zusammenfassung	Sommer
24.06.2025	14. Ölpflege	Benk
01.07.2025	15. Klausur 17.30 Uhr bis 19.00 Uhr, Raum B308	Sommer

Das Modul 3 wird immer im Sommersemester angeboten!

Exkursionen:

- Hermann Bantleon GmbH
  Blaubeurer Straße 32
  87077 Ulm

sowie

- Bantleon Logistik Zentrum
  Im Lehrer Feld 49
  89081 Ulm-Nord

- Trelleborg Sealing Solutions Germany GmbH
  Schockenriedstraße 1
  70565 Stuttgart

Modul 4 Simulation hydraulischer Systeme Sommersemester 2025

Arbeitsstand

Mo 17:25 Uhr bis 20:30 Uhr, Raum F01 (Online), 4 SWS / 5 ECTS

Termin	Thema	Referent
17.03.2025	1. Einführung	Niebergall
24.03.2025	2. Physikalische Grundlagen I	Niebergall
31.03.2025	3. Einführung Simulation (Matlab-Simulink)	Niebergall
07.04.2025	4. Hydraulikmodellbildung – Grundlagen	Niebergall
14.04.2025	5. Zylinderantrieb – Modellbildung	Niebergall
28.04.2025	6. Zylinderantrieb – Simulation	Niebergall
12.05.2025	7. Numerische Lösung von Differenzialgleichungen	Niebergall
19.05.2025	8. Simulationsübung	Niebergall
26.05.2025	9. Physikalische Grundlagen II, Simulationstools / Open Source Simulation	Niebergall
02.06.2025	10. Elektromagnet – Modellbildung & Simulation	Niebergall
23.06.2025	11. Zusammenfassung und Übung	Niebergall
30.06.2025	12. Klausur 17:30 Uhr bis 19:00 Uhr, 17.30 Uhr, Raum XXX	Niebergall
13.03. 2025	Nächste Zertifikatsübergabe: 16.00 Uhr, Ort THU G01	Niebergall

Das Modul 4 wird immer im Sommersemester angeboten!

Modul 1 Ölhydraulik
Wintersemester 2025-2026

Di 17:25 Uhr bis 20:30 Uhr, Raum F01 (Online), 4 SWS / 5 ECTS

Termin	Thema	Referent
	1. Einführungsveranstaltung	Niebergall
	2. Grundlagen 1, 2	Niebergall
	3. Pumpen / Hydromotoren	Niebergall
	4. Zylinder	Niebergall
	5. Hydraulischer Arbeitsantrieb	Niebergall
	6. Laboreinführung / Zubehör	Niebergall
	7. Ventiltechnik	Hinz
	8. Exkursion Ventiltechnik, Fa. TRIES ab 18.00 Uhr in Ehingen	Hinz
	9. Hydraulische Leitungen / Projektierung hydraulischer Anlagen	Hielscher, Poppick
	10. Druckflüssigkeiten	Niebergall
	11. Zusammenfassung	Niebergall
	12. Elektromagnete + Exkursion ab 18.00 Uhr Fa. Magnet Schultz, Werk, Memmingerberg	Wassermann
	13. Hydraulischer Antrieb – Laborversuch in Kleingruppen	Niebergall
	14. Klausur 14.00 – 15.30 Uhr im Raum B208	Niebergall

Das Modul 1 wird sowohl im Sommer- als auch im Wintersemester angeboten!

Exkursionen:

- TRIES GmbH & Co. KG
  Max-Planck-Str. 23
  89584 Ehingen

- Magnet-Schultz GmbH & Co. KG
  A.-W. Schultz-Str. 1
  87766 Memmingerberg

Modul 2 Mobilhydraulik
Wintersemester 2025-2026

Mi 17:25 Uhr bis 20:30 Uhr, Raum F01 (Online), 4 SWS / 5 ECTS

Termin	Thema	Referent
	1. Einführung / Mobilhydraulik Anforderungen	Niebergall
	2. Grundlagen hydraulischer Antriebstechnik	Niebergall
	3. Mobilhydraulik – Peripherie, hydrodynamische Antriebe	Niebergall
	4. Mobilhydraulischer Arbeitsantrieb	Niebergall
	5. Hydraulischer Fahrantrieb – Auslegung	Niebergall
	6. Hydrospeicher – Auslegung	Niebergall
	13. Hydrauliklabor in Kleingruppen nach Absprache	Niebergall
	7. Hydraulische Lenkung – Auslegung	Niebergall
	8. Proportionalventiltechnik / Load Sensing	Bruck, Höbel
	9. Erfahrungen zur Auslegung hydraulischer Antriebstechnik	Schnabel
	10. Hydraulische Bremssysteme, Zusammenfassung	Niebergall
	11. Exkursion – Bosch Rexroth AG, Elchingen, ab 17.30 Uhr	Niebergall
	12. Exkursion – Kässbohrer Geländefahrzeug AG, ab 15.00 Uhr	Niebergall
	14. Klausur 17.30 Uhr, Raum F01	Niebergall

Das Modul 2 wird immer im Wintersemester angeboten!

Exkursionen:

- Kässbohrer Geländefahrzeug AG (Pistenbully)
  Kässbohrerstr. 11
  88471 Laupheim

- Bosch Rexroth AG
  Glockeraustraße 2
  89275 Elchingen

Modul 5 Elektronik & spezielle Hydrauliksysteme
Wintersemester 2025-2026

Do 15:45 Uhr bis 18:55 Uhr, Raum F01, 4 SWS / 5 ECTS

Termin	Thema	Referent
	1. Einführung	Niebergall
	2. Sensoren/Signalübertragung/Bussysteme	Commerell
	3. Regelungstechnik in hydraulischen Anwendungen	Commerell
	4. Hydrozylinder in der Prüftechnik	Künstler/Tobisch
	5. Hydrozylinder praktischer Teil bei Fa. Zwick ab 15.45 Uhr	Künstler/Tobisch
	6. Embedded Systems	Strahnen
	7. Servoventile	Boes
	8. Servoventile praktischer Teil bei Fa. Moog ab 12.30 Uhr	Boes
	9. Softwarebasierte Maschinenfunktion	Mölle
	10. Softwarebasierte Maschinenfunktion praktischer Teil bei Fa. Bosch Rexroth ab 14.00 Uhr	Mölle
	11. Zusammenfassung	Niebergall
	12. Hydrauliksystem am Beispiel Pistenbully - Theorie und 13. Praxisteil ab 15.00 Uhr bei Fa. Kässbohrer in Laupheim	Ummenhofer Niebergall
	14. Klausur von 15.45 bis 17.15 Uhr im R. F01	Niebergall
	Nächste Zertifikatsübergabe: 16.00 Uhr, Ort Ulm	Niebergall

Das Modul 5 wird im Winter-semester angeboten!

Exkursionen:

- Zwick GmbH & Co. KG
  August-Nagel-Str. 11
  89079 Ulm-Einsingen
- Moog GmbH
  Hans-Klemm-Str. 28
  71034 Böblingen
- Bosch Rexroth AG
  Lise-Meitner-Str. 4
  89081 Ulm
- Kässbohrer Geländefahrzeug AG (Pistenbully)
  Kässbohrerstr. 11
  88471 Laupheim