



**Westfälische
Hochschule**

**Wissen.
Was **praktisch** zählt.**

Mechatronik

Bocholt



University of Applied Sciences
Gelsenkirchen Bocholt Recklinghausen

Mechatronik

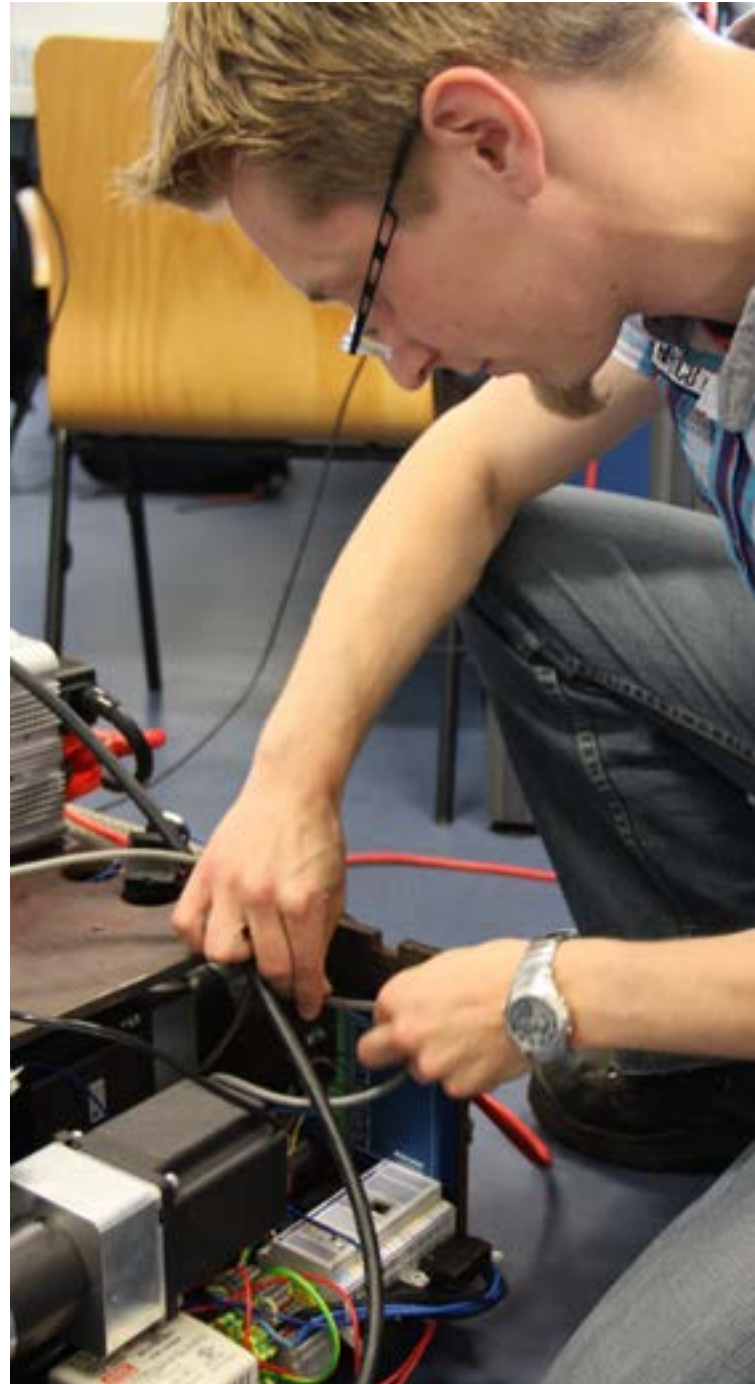
Maschinenbau, Elektrotechnik und Informationstechnik in einem Studiengang vereint!

Die Mechatronik vernetzt die klassischen Ingenieurdisziplinen zu einem zukunftssicheren Fachgebiet, in dem interdisziplinäres und systemtechnisches Denken eine zentrale Rolle spielen.

Mechatronik ist der Industrie 4.0-Studiengang! Maschinen, Anlagen, Roboter und Fahrzeuge mit intelligenten Sensoren zu versehen, die hochdynamischen Antriebe einzubinden und das Ganze zu vernetzen, das sind genau die Aufgaben in der zunehmend digitalisierten Industrie. Die breite fachliche Aufstellung der Ingenieur:innen der Mechatronik ist hier gefragt.

Unsere tägliche Welt ist voll von mechatronischen Lösungen. Die Automobilbranche mit ihren weltweit führenden Fahrzeugherstellern und den vielen Zulieferunternehmen setzt genauso auf die Mechatronik wie der vielfältige Maschinenbau der meist mittelständischen Unternehmen. Das reicht vom Pkw mit modernsten Assistenzsystemen über das Gebiet der E-Mobilität bis hin zu hochdynamischen Robotern, hochpräzisen Werkzeugmaschinen und leistungsstarken Windkraftanlagen. Und das alles zunehmend vernetzt und IT-gestützt, sei es vor Ort oder in der Cloud.

Gelernt wird in persönlicher Atmosphäre in kleinen Lerngruppen, in denen Studierende von Hochschullehrer:innen und wissenschaftlichen Mitarbeiter:innen unterstützt werden. Für experimentelles Lernen nutzen die Studierenden hochwertige Labore. Mitarbeiten an Entwicklungen für die Unternehmen der Region fördert die praktische Umsetzung der Studieninhalte und schafft neue Kontakte für den Berufseinstieg.



„Anfassen“ gehört dazu! - Praktikum in einem der fachbereichseigenen Labore



Arbeiten im Team hat bereits im Studium eine wichtige Bedeutung

Aufbau und Inhalte des Studiums

Abschluss Bachelor of Engineering (B. Eng.)
Regelstudienzeit 6 Semester (3 Jahre)
Studienbeginn Wintersemester (September)

Der Studiengang wird in sechs Semestern als Vollzeitstudium sowie in acht Semestern in einer ausbildungs-, praxis- und berufsintegrierenden Variante angeboten.

In den ersten beiden Semestern werden zunächst die technischen Grundlagen mit Modulen zu **Mathematik, Technischer Mechanik, Elektrotechnik, Werkstoffkunde** und **Fertigungstechnik** vermittelt.

Auf dieser Basis aufbauend werden ab dem dritten Semester mechatronische Themen vertieft in den Gebieten **CAD, Elektronik und Sensorik, Technische Informatik** sowie **Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik**.

Die Inhalte des vierten und fünften Semesters beschäftigen sich vorwiegend mit Systemen und ihrer Beschreibung und Integration, wie **Mechatronische Systeme, Elektrische Antriebssysteme, Speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS)** und **Mikrocontrollertechnik** sowie **Vernetzte- und Bussysteme**. Ergänzt werden die technischen Inhalte des Studiums durch die Module **Betriebswirtschaftliches Rechnungswesen** und **Technischem Englisch**.

Durch Wahlmodule ist es möglich, Spezialwissen zu vertiefen und die Mechatronik mit interessanten und in der Praxis gefragten Gebieten zu ergänzen. Dazu stehen Module aus dem gesamten Modulangebot des Standorts Bocholt zur Verfügung.

In der **Praxisphase** zu Beginn des 6. Semesters wenden die Studierenden die Inhalte des Studiums in Unternehmen an. Sie arbeiten bereits wie Ingenieur:innen in der Praxis. Die nachfolgende **Bachelor-Arbeit** schließt das Studium ab.

Berufsperspektiven

Ingenieur:innen verändern die Welt. Sie arbeiten an den intelligenten Lösungen von morgen. Ihre Arbeit ist gefragter denn je, denn unsere Welt verändert sich immer schneller. Wenn wir unsere Erde erhalten wollen, müssen wir auf fast allen Gebieten des Lebens umdenken und nachhaltige technische Lösungen entwickeln. Hier brauchen wir die Ingenieurin oder den Ingenieur der Mechatronik mehr denn je.

Die Einsatzgebiete von Ingenieur:innen der Mechatronik sind außerordentlich vielfältig. Es gibt heute kaum ein Produkt, in dem die Mechatronik nicht zu finden ist. Von Haushaltsgeräten über Fahr- und Flugzeuge bis hin zu komplexen Anlagen sind die Kenntnisse des Mechatronik-Ingenieurs unabdinglich. Der notwendige sparsame Umgang mit Ressourcen, Energie und Rohstoffen erfordert zunehmend das Wissen des Ingenieurs. So zeigen alle Erfahrungen und Prognosen, dass wir bereits jetzt und in naher Zukunft in diesem Bereich einen erheblichen Bedarf an Fachkräften haben.

Absolventinnen und Absolventen der Mechatronik sind bestens geeignet beispielsweise für Aufgaben in der Forschung und Entwicklung, in Konstruktion, Projektierung und Fertigung, der Erprobung, Inbetriebnahme, Wartung und für den Betrieb technischer Systeme. Sie entwickeln nachhaltige Lösungen, sind teamorientiert, kreativ, denken wirtschaftlich und verfügen über ein breites technisches Fundament. Dieses sind Qualifikationen, die heute und auch in Zukunft außerordentlich gefragt sein werden.

Anschlussmöglichkeit Master-Studium

Im Anschluss an das erfolgreiche Bachelor-Studium bietet der Standort Bocholt einen Master-Studiengang Maschinenbau mit den beiden Vertiefungsrichtungen „**Robotik**“ und „**Leichtbau**“ an.

Dieser Studiengang ist konsekutiv, d.h. fachlich aufbauend, sodass er ohne den vorherigen Erwerb weiterer Zusatzleistungen aufgenommen werden kann. Natürlich ist auch ein Master-Studium an anderen Hochschulen möglich.

Mit einem erfolgreich absolvierten Master-Studium besteht die Möglichkeit einer Promotion (Erwerb des Dokortitels) an einer wissenschaftlichen Hochschule (Universität).

6 Semester **Bachelor of Engineering
Mechatronik**



4 Semester **Master of Engineering
Maschinenbau**



**Möglichkeit
zur Promotion**

Zusatzqualifikation Lehramt

Zusätzlich besteht die Möglichkeit, die Zugangsvoraussetzungen für das Masterstudium „Lehramt an technischen Berufskollgs“ an der Bergischen Universität Wuppertal zu erwerben.

Weitere Informationen unter:

www.w-hs.de/lehramt-bk



Campus Bocholt

Internationales

Globales Denken und Handeln sind heute und in Zukunft mehr denn je gefragt. Die Kooperation in internationalen Teams, die Verlagerung von Produktionsstätten ins Ausland und weltweite Vertriebswege sind gelebte Praxis in den Unternehmen. Da beinhaltet es eine große Chance, schon während des Studiums grenzüberschreitende Kontakte knüpfen, einen Blick in die Ausbildungs- und Berufssituation anderer Länder werfen, und selbstverständlich auch entsprechende Sprachkompetenzen erwerben zu können.

Das **Sprachenzentrum** der Hochschule bietet ein vielfältiges Veranstaltungs- und Kursangebot in den Sprachen Englisch, Französisch, Spanisch und Portugiesisch. Dabei stehen die Fachsprachen, die in das Studium integriert sind, im Mittelpunkt. Daneben können Sie auch eine neue Sprache erlernen, Ihre Sprachkenntnisse auffrischen und Ihre (inter-) kulturellen Kenntnisse in Veranstaltungen wie z. B. Landeskunde oder Language of Meetings vertiefen. Hinzu kommen e-learning-Angebote des Sprachenzentrums im eigenen MultiMedia-Sprachlabor.

www.w-hs.de/sprachenzentrum

Weiterhin pflegt die Westfälische Hochschule intensive Kontakte zu Hochschulen und Unternehmen weltweit. So haben Sie die Möglichkeit, dort ein Semester zu studieren oder Ihre Praxisphase im Ausland zu absolvieren. Ein solcher Auslandsaufenthalt kann bei einer späteren Bewerbung um einen Arbeitsplatz u. U. ein wichtiger Baustein sein.

Bei der Planung und Organisation Ihres Auslandsaufenthaltes steht Ihnen das **International Office** der Hochschule gerne unterstützend und beratend zur Seite.

Weitere Informationen dazu finden Sie unter www.w-hs.de/auslandsstudium.



Zulassungsvoraussetzungen

Hochschulzugangsberechtigung

- **Fachhochschulreife** (schulischer und praktischer Teil) oder
- **Allgemeine Hochschulreife** oder
- **Berufliche Qualifizierung** (u. a. Meister, Techniker oder Personen mit mind. 2-jähriger Berufsausbildung und anschließender 3-jähriger Berufserfahrung)

Fachbezogenes Vorpraktikum

12 Wochen bis zum Beginn des 5. Semesters

Tätigkeitsbereiche

- Manuelle Arbeitstechniken
- Maschinelle Arbeitstechniken
- Verbindungstechniken
- Verfahrenstechniken
- Grundausbildung der Elektrotechnik: Installation, Elektrische Maschinen, Schalt- und Messgeräte
- Informationstechnik
- Werkzeug-, Vorrichtungs- und Lehrenbau
- Montage und Wartung von Maschinen, Anlagen und Geräten
- Qualitätssicherung, Messen und Prüfen, Fehleranalyse
- Steuerungs- und Regelungstechnik, Elektrotechnik

Technisch orientierte Tätigkeiten innerhalb geleisteter Praktika zum Erwerb der Fachhochschulreife sowie einschlägige Ausbildungs- und Berufstätigkeiten können nach Prüfung durch das Studierendensekretariat als Praktikum anerkannt werden.

Bewerbung

Eine Bewerbung für diesen Studiengang ist nur zum Wintersemester möglich.

Sie erfolgt **papierlos** über das Online-Portal auf der Internetseite der Hochschule unter **www.w-hs.de/bewerbung-bachelor** im Zeitraum von **Anfang / Mitte Mai** bis zum **15. September**.

Der Studiengang **Mechatronik** am **Campus Bocholt** ist aktuell **zulassungsfrei**.

Dies bedeutet, dass bei Erfüllung der vorne genannten Zulassungsvoraussetzungen und fristgerechter Bewerbung ein **Studienplatz garantiert** ist.

Aktuelle Informationen zur Bewerbung sowie den Link zum Bewerbungsportal finden sich unter:

www.w-hs.de/bewerbung-bachelor.

Nach Eingang der Bewerbung erfolgt durch das Studierendensekretariat die Einladung zur Online-Einschreibung (**www.w-hs.de/einschreibung**). Die Vorlesungen starten dann ab Mitte September.

Achtung: Für **beruflich Qualifizierte** (Meister, Techniker etc.) gelten **gesonderte**

Bewerbungsbedingungen und -fristen!

Die Bewerbung erfolgt **nicht online!** Antrag und Informationen unter:

www.w-hs.de/beruflich-qualifizierte.

Studienverlaufsplan

Mechatronik (Campus Bocholt)

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	
Fach	Mathematik für Ingenieurwissenschaft 1	Mathematik für Ingenieurwissenschaft 2	Technische Informatik		Speicher-programmierbare Steuerungen	Mikrocontroller-technik	Projektarbeit
SWS/CP*	4/6	4/6	4/6		4/6	4/6	0/6
Fach	Grundlagen der Werkstoffkunde 1	Grundlagen der Werkstoffkunde 2	Technische Mechanik 3		Betriebswirtschaftliches Rechnungswesen	Elektrische Antriebssysteme	Praxisphase
SWS/CP*	4/6	4/6	4/6		4/6	4/6	0/12
Fach	Grundlagen der Elektrotechnik 1	Grundlagen der Elektrotechnik 2	Elektronik und Sensorik		Mess-, Steuerungs- u. Regelungstechnik	Vernetzte- und Bussysteme	Bachelorarbeit
SWS/CP*	4/6	4/6	4/6		4/6	4/6	0/12
Fach	Grundlagen der Fertigungstechnik	Englisch für Mechatronik/ Maschinenbau	Computer Aided Design		Maschinenelemente	Mechatronische Systeme	
SWS/CP*	4/6	4/6	4/6		4/6	4/6	
Fach	Technische Mechanik 1	Technische Mechanik 2	Wahlmodul für Bachelor 1		Maschinendynamik	Wahlmodul für Bachelor 2	
SWS/CP*	4/6	4/6	4/6		4/6	4/6	
Summe	20/30	20/30	20/30		20/30	20/30	0/30
der SWS/CP*							

* Semesterwochenstunden / Credit Points

Kontakt

Westfälische Hochschule//

Campus Bocholt
Münsterstraße 265 // 46397 Bocholt

Fachbereich Maschinenbau//

www.w-hs.de/mechatronik-boh/

Dekanat//

Ute Roggenkamp
Tel. 02871-2155-902
E-Mail: dekanat.mb@w-hs.de

Studiengangsleiter//

Studienfachberatung//

Prof. Dr. Henning Kiel
Tel 02871 2155-922
E-Mail henning.kiel@w-hs.de

Prüfungsausschussvorsitzende//

Prof. Dr. Heike Beismann
Tel 02871 2155-944
E-Mail heike.beismann@w-hs.de

Studierendensekretariat//

Neidenburger Straße 43 // 45897 Gelsenkirchen
Bauteil B, Raum B4.0.07
Tel 0209 9596-200, Fax -145
E-Mail studierendensekretariat@w-hs.de
Öffnungs- und telefonische Sprechzeiten unter
www.w-hs.de/studsek

Zentrale Studienberatung (ZSB)//

Neidenburger Straße 43 // 45897 Gelsenkirchen
Bauteil A, Raum A1.0.09
Tel 0209 9596-960
E-Mail studienberatung@w-hs.de
Aktuelle Sprechzeiten und Informationen zur
Terminvergabe an allen Standorten unter
www.w-hs.de/offene-sprechstunden



Herausgeber:
Westfälische Hochschule
vertreten durch den Präsidenten Prof. Dr. Bernd Kriegesmann
Neidenburger Str.43, 45877 Gelsenkirchen
Redaktion: FB 6/ZSB
Stand // Sommersemester 2023// Flyer Nr. 06-01-01