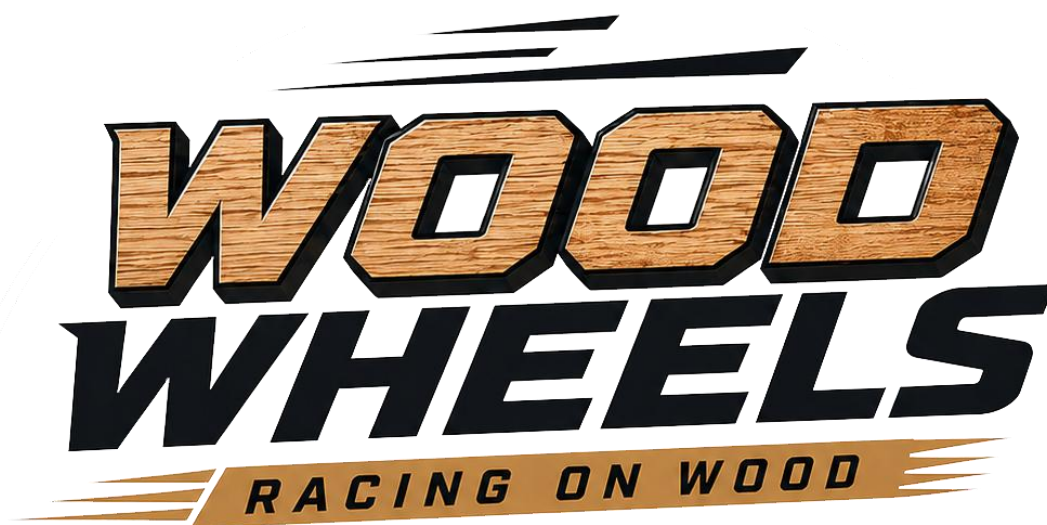


Ausschreibung



INHALT

INHALT	1
1. Wettbewerb auf der LIGNA 2027	2
2. Technische Anforderungen an die Fahrzeuge.....	2
2.1 Abmessungen	2
2.2 Materialvorgaben	2
2.3 Additive Fertigung	3
2.4 Lager	3
2.5 Eieraufnahme	4
2.6 Wettbewerbsstrecke und Bahnprofil	5
2.8 Bewertungskriterien	6
3. Anmeldung.....	6
3.1 Allgemeines zur Anmeldung	6
3.2 Einverständnis zur Veröffentlichung.....	7
3.3 Technische Abnahme	7
4. Hinweise	7

1. WETTBEWERB AUF DER LIGNA 2027

Im Rahmen der LIGNA 2027 findet mit „WOOD WHEELS – Racing on Wood“ ein Kreativ- und Technik-Wettbewerb für Schülerinnen und Schüler, Auszubildende sowie Studierende statt. Ziel ist die Entwicklung eines Holzfahrzeuges, welches auf einer Wettbewerbsrampe verschiedene technische und gestalterische Anforderungen erfüllt.

Die Fahrzeuge treten im direkten Duell auf einer doppelspurigen Rampe gegeneinander an. Bewertet werden neben der technischen Leistung auch Kreativität und Konstruktion.

2. TECHNISCHE ANFORDERUNGEN AN DIE FAHRZEUGE

2.1 Abmessungen

Die maximal zulässigen Außenabmessungen des Fahrzeuges betragen:

Länge: 350 mm

Breite: 265 mm

Höhe: 200 mm

Die Fahrzeuge müssen innerhalb dieser Maße vollständig funktionsfähig sein.

2.2 Materialvorgaben

Das Fahrzeug muss überwiegend aus Holz oder Holzwerkstoffen nach DIN 13986 bestehen.

Zugelassen sind insbesondere:

- Massivholz
- Sperrholz
- MDF
- Spanplatten
- Holzfaserwerkstoffe
- Papier
- Pappe

Es dürfen maximal 80g Papier oder Pappe verwendet werden. Der Anteil von Papier und Pappe am Gesamtgewicht des Fahrzeuges darf 15% nicht überschreiten. **Zur technischen Abnahme muss ein Foto einer Waage oder eine vergleichbare Dokumentation des Gewichtes von Papier und Pappe vorgelegt werden.**

Metall darf ausschließlich verwendet werden für:

- Schrauben bis maximal Größe 4 × 60 mm
- Nägel 2x60 mm
- Achsen mit maximal 6 mm Durchmesser
- Draht (insgesamt maximal 2 Meter Länge)

Die Anzahl der Räder sowie die Radgröße sind freigestellt.

2.3 Additive Fertigung

Additiv gefertigte Bauteile (z. B. 3D-Druck) sind zulässig.

Der Anteil aller 3D-gedruckter Kunststoffbauteile darf maximal 150g betragen.

Zur technischen Abnahme muss ein Foto einer Waage oder eine vergleichbare Dokumentation des Kunststoffgewichts vorgelegt werden.

Die verwendeten Kunststoffe müssen eindeutig spezifiziert werden.

Zugelassen sind:

Standard Holzleim bis Feuchtigkeitsklasse D3 und andere 1 komponentige Klebstoffe

Nicht zugelassen sind:

- 2K-Klebstoffe
- Hochleistungsverbundwerkstoffe
- nicht deklarierte Kunststoffbauteile

2.4 Lager

Die zugelassenen Gleitlager können über eine Musterbestellung bezogen werden. Weitere Informationen sowie die entsprechenden Bestellmöglichkeiten sind über die untenstehenden QR-Codes erreichbar.

Zugelassene Gleitlager: IGUS Kunststoff-Gleitlager / Material: iglidur® J

Für die Musterbestellung ist eine E-Mail an Melike Drießen, mdriessen@igus.net zu senden. Die Anfrage muss die gewünschte **Artikelnummer**, die benötigte **Stückzahl** sowie den Hinweis auf die Teilnahme am Wettbewerb „**WOOD WHEELS – Racing on Wood**“ enthalten.

Zur Schmierung von Achsen und den zugelassenen Gleitlagern sind Schmierstoffe gemäß DIN 51502 zulässig. Schmierstoffe mit einer Einstufung als giftig oder akut toxisch sind nicht zugelassen.



2-1 :Gleitlager Onlineshop

2.5 Eieraufnahme

Im Fahrzeug müssen zwei rohe Hühnereier der Größe M transportiert werden.

Die benötigten Eier werden gestellt. Die Verwendung eigener Eier ist jedoch zulässig.

- Gewicht: 53 g bis 63 g
- Länge: ca. 55–60 mm
- Durchmesser: ca. 42–45 mm

Vorgaben:

- Die Eier müssen während des gesamten Laufes von oben sichtbar sein.
- Mindestens 50 % der sichtbaren Eioberfläche dürfen nicht durch zusätzliche Bauteile, Polsterungen oder Halterungen verdeckt oder gestützt werden.
- Die Eier dürfen nicht verklebt, eingespannt oder anderweitig fixiert werden.
- Die Eier müssen den Aufprall unbeschädigt überstehen.
- Das Überleben beider Eier stellt ein K.O.-Kriterium dar.

Aufbau der Eieraufnahme

Die Eier sind entlang ihrer Längsachse vertikal auszurichten.

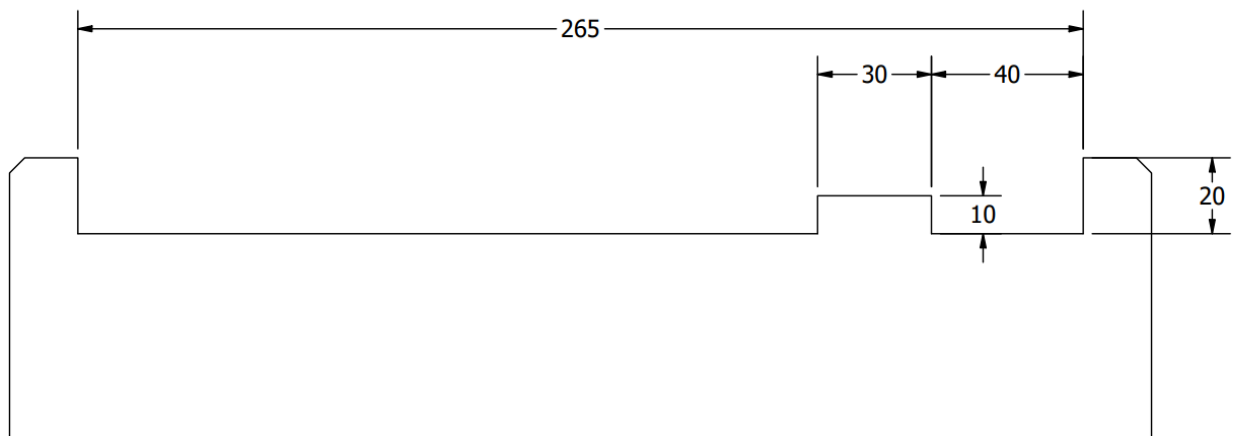
Es ist erlaubt handelsübliche Eierbecher aus Kunststoff, Holz oder Pappe zu verwenden.

2.6 Wettbewerbsstrecke und Bahnprofil

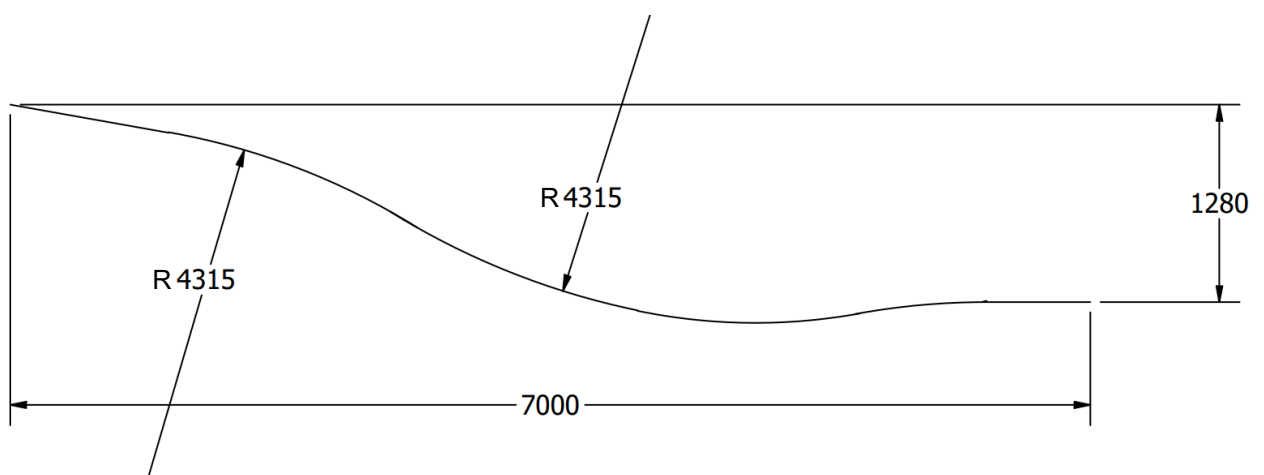
Die Bahnprofile der Wettbewerbsstrecke sind in den nachfolgenden Zeichnung dargestellt.

Alle Maße sind in Millimeter angegeben, Allgemeintoleranzen nach DIN 68100 HT100.

Querprofil:



Längsprofil



2.7 Bewertungskriterien

Die Fahrzeuge werden anhand folgender Kriterien bewertet:

Kriterium	Beschreibung
Eierschutz	Unbeschädigtes Überstehen des Aufpralls
Kraftspitze	Möglichst geringe Aufprallkraft
Geschwindigkeit	Maximale Geschwindigkeit vor dem Aufprall
Gewicht	Möglichst geringes Fahrzeuggewicht
Gestaltung	Kreativität, Design und Gesamtwirkung

Bewertungslogik

Kriterium	Gewichtung	Messmethode
Eierschutz	K.O.-Kriterium	Prüfung auf Risse
Kraftspitze (F)	30 Punkte	Messung durch Kraftmessvorrichtung
Geschwindigkeit (v)	30 Punkte	Lichtschranke kurz vor Aufprall
Leichtbau (m)	20 Punkte	Wiegen des leeren Fahrzeuges
Ästhetik	20 Punkte	Internetvoting

$$S = \left(\frac{v_{ist}}{v_{max}} \cdot 30 \right) + \left(\frac{F_{min}}{F_{ist}} \cdot 30 \right) + \left(\frac{m_{min}}{m_{ist}} \cdot 20 \right)$$

3. ANMELDUNG

3.1 Allgemeines zur Anmeldung

Die Anmeldung zum Wettbewerb erfolgt per E-Mail an wood.wheels-anmeldung@th-owl.de.

Teilnahmeberechtigt sind Schülerinnen und Schüler, Auszubildende sowie Studierende. Die Teilnahme ist als Einzelperson oder als Team von bis zu 5 Personen möglich.

Folgende Informationen sind bei der Anmeldung anzugeben:

- Name des Teams
- Name der Bildungseinrichtung
- Ansprechpartner mit E-Mail-Adresse
- Anzahl der Teammitglieder

Nach erfolgreicher Anmeldung erhalten die Teams eine Anmeldebestätigung sowie weitere Informationen zum Wettbewerbsablauf und zur Fahrzeugabgabe.

Anmeldeschluss ist der 01.04.2027. Später eingehende Anmeldungen können nicht berücksichtigt werden.

3.2 Einverständnis zur Veröffentlichung

Mit der Anmeldung erklären sich die Teilnehmenden damit einverstanden, dass Fotos und Videos des Wettbewerbs sowie der eingereichten Fahrzeuge für die Berichterstattung und Öffentlichkeitsarbeit verwendet werden dürfen.

3.3 Technische Abnahme

Jedes Fahrzeug wird vor dem ersten Wertungslauf einer technischen Abnahme unterzogen. Nur Fahrzeuge, die den Anforderungen dieser Ausschreibung entsprechen, werden zum Wettbewerb zugelassen.

4. HINWEISE

Die Auslegung von Spurbreite hat sich an den bereitgestellten technischen Zeichnungen zu orientieren.

Das Fahrzeug muss ein autarkes System sein. Es dürfen keine externen Energiequellen, Steuerungen oder Eingriffe während des Laufes verwendet werden. Insbesondere sind elektrische, pneumatische, hydraulische, magnetische oder mechanische Antriebssysteme sowie Funk-, Kabel- oder Fernsteuerungen nicht zulässig. Das Fahrzeug darf ausschließlich durch die Schwerkraft beschleunigt werden.

Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. In Zweifelsfällen sowie bei Auslegungsfragen entscheidet die Jury, bestehend aus Prof. Dr.-Ing. Adrian Riegel, Prof. Dipl.-Ing. Christian Kortüm, Dipl.-Ing. Sebastian Neuhaus und Prof. Dr.-Ing. Peter Neumeister. Die Entscheidung der Jury ist endgültig und bindend.

Die Veranstalter übernehmen keinerlei Haftung für die übergebenen Fahrzeuge noch für die Sicherheit der Teams während des Wettbewerbs. Ein Sicherheitskonzept seitens der Ausrichter liegt vor und wurde mit der Deutschen Messe AG abgestimmt. Die Übergabe der Fahrzeuge auf der Messe. Bei Bedarf kann ein Auto im Vorhinein bereits an das Wood Wheels Team versendet werden. (Campusalle 12, 32657 Lemgo, Wood Wheels)

Bis zum 19.04.2027 müssen 10 Fotos des Fahrzeugs an wood.wheels@th-owl.de gesendet werden.

Die Teilnahme erfolgt auf eigene Verantwortung und Gefahr.

Für Rückfragen steht das Wood Wheels Team gerne zur Verfügung. Kontakt: wood.wheels@th-owl.de