



Auslober:

**ING BW**  
Ingenieurkammer Baden-Württemberg  
voranbringen – vernetzen – versorgen

 Bayerische  
Ingenieurekammer-Bau  
Körperschaft des öffentlichen Rechts

**BK** Baukammer  
Berlin  
DIE INGENIEURE

 Brandenburgische  
Ingenieurkammer  
Körperschaft des öffentlichen Rechts

ingenieur|kammer  
der freien hansestadt bremen

 Hamburgische Ingenieurkammer-Bau  
Körperschaft des öffentlichen Rechts

**IngKH**  
INGENIEURKAMMER HESSEN  
KÖRPERSCHAFT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

Ingenieurkammer  
Niedersachsen

 Ingenieurkammer-Bau  
Nordrhein-Westfalen

**ing** ingenieur  
kammer  
rheinland-pfalz

**ing** ingenieur  
kammer  
saarland

 Ingenieurkammer  
SACHSEN-ANHALT  
Körperschaft des öffentlichen Rechts

 INGENIEURKAMMER  
SACHSEN  
Körperschaft des öffentlichen Rechts

ARCHITEKTEN- UND INGENIEURKAMMER  
SCHLESWIG-HOLSTEIN

INGENIEURKAMMER  
THÜRINGEN  
Körperschaft öffentlichen Rechts

**BIngK**  
BUNDES  
INGENIEURKAMMER

Nordrhein-Westfalen

# Wettbewerbs- bedingungen 2019/2020

Aussichtsturm –  
fantasievoll konstruiert!

 Junior.ING  
SCHÜLERWETTBEWERB

# Wettbewerb

## Idee und Struktur

Die ersten Aussichtstürme entstanden in Deutschland erst am Ende des 18. Jahrhunderts und wurden vor allem von Adeligen gebaut. Mit der Übergabe des Bauauftrags an die Bürgerschaft entstanden immer höhere und kreativere Türme mit Aussichtsplattformen, die eine 360-Grad-Rundumsicht ermöglichen sollten. Richtig hohe Aussichtstürme entstanden allerdings erst ab dem Ende des 19. Jahrhunderts. Der Grund dafür: die Erfindung des Aufzugs. Beispiele sind der Eiffelturm in Paris oder auch der Berliner Funkturm.

Die 15 Ingenieurkammern der Bundesländer Baden-Württemberg, Bayern, Berlin, Brandenburg, Bremen, Hamburg, Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein und Thüringen sowie die Bundesingenieurkammer loben für kreative Ingenieurtalente zum Schuljahr 2019/2020 den länderübergreifenden Schülerwettbewerb Junior.ING mit dem Motto „**Aussichtsturm - fantasievoll konstruiert!**“ aus.

Der Wettbewerb erfolgt zweistufig und in zwei Altersklassen. Die Landesingenieurkammern loben den Wettbewerb jeweils für ihr Bundesland aus. Die Sieger auf Landesebene werden von einer landeseigenen Fachjury ermittelt. Die 30 Landessieger (15 je Alterskategorie) treten auf Bundesebene in ihrer Alterskategorie gegeneinander an.

Die Landessieger der beiden Alterskategorien sind für den Bundeswettbewerb qualifiziert und werden von einer bundesweit zusammengestellten Fachjury ermittelt.

## Auslobung des Wettbewerbs auf Landesebene für NRW

Der Wettbewerb wird mindestens auf der Internetseite und im Kammerspiegel der Ingenieurkammer-Bau NRW (IK-Bau NRW) ausgelobt. Zusätzlich wird der Wettbewerb in den Schulen und über die (sozialen) Medien bekannt gemacht.

## Teilnehmer auf Landesebene für NRW

Der zweistufige bundesweite Wettbewerb ist in Nordrhein-Westfalen für Schülerinnen und Schüler von Gymnasien, Gesamtschulen, Realschulen, Waldorfschulen und Berufskollegs ausgelobt. Zugelassen werden Einzelpersonen und Gruppen mit bis zu sechs Teilnehmern. Die Jugendlichen können über einen Teambetreuer angemeldet werden oder sich als Einzelperson (auch ohne entsendende Schule) anmelden. Bei Teilnehmern unter 18 Jahren sollte ein volljähriger Betreuer bei der Anmeldung angegeben werden.

Für den Wettbewerb in Nordrhein-Westfalen sind nur Teilnehmerinnen und Teilnehmer zugelassen, deren Wohnsitz oder deren entsendende Schulen in Nordrhein-Westfalen liegt. Die Teilnehmerzahl in NRW ist auf insgesamt maximal 150 Einzelteilnehmer/innen bzw. Gruppen beschränkt; pro Schule dürfen max. fünf Einzelteilnehmer/innen bzw. Gruppen teilnehmen. Es gilt die Reihenfolge der Anmeldungen. Eine Unterscheidung zwischen Einzelteilnehmer und Teilnehmergruppen wird nicht getroffen. Jeder Teilnehmer bzw. jede Teilnehmergruppe ist berechtigt eine Wettbewerbsarbeit einzureichen. Die IK-Bau NRW ist berechtigt Änderungen nach eigenem Ermessen vorzunehmen.

## Aufgabe

Planungsaufgabe ist der Entwurf eines Aussichtsturmes und der Bau als Modell. Ab einer Höhe von 70 cm über der Grundfläche ist eine beliebig gestaltete Aussichtsplattform vorzusehen, die mindestens einen 1kg-Beutel Sand tragen können muss. Die Grundfläche des Turmes ist im Bereich der Bodenplatte auf maximal 15x15 cm zu begrenzen. Abspannungen sind auch darüber hinaus möglich. Die Anzahl der Auflagerpunkte des Aussichtsturmes ist frei wählbar. Die Tragkonstruktion darf auf einer Bodenplatte fest verankert sein. Die gesamte Konstruktion darf eine Grundfläche von 25x25 cm sowie eine Gesamthöhe von 80 cm über einer Bodenplatte (Stärke bis 2 cm) nicht überschreiten.



**Baumaterialien**

Es dürfen nur einfache Materialien verwendet werden. Die Baumaterialien müssen ohne Einsatz von elektrischen Maschinen bearbeitbar sein. Die Auswahl der Baumaterialien ist den Schülerinnen und Schülern überlassen.

**Weitere Informationen, unter anderem zu „einfache Materialien“, können den FAQ entnommen werden.**

**Nutzungsrechte**

Der Einreicher ist dafür verantwortlich, dass er über die Nutzungsrechte für das eingereichte Material verfügt. Der Einreicher überlässt der Ingenieurkammer-Bau NRW und der Bundesingenieurkammer e.V. kostenfrei die Nutzungsrechte an den Materialien. Die Ingenieurkammer-Bau NRW und die Bundesingenieurkammer e.V. versichern, dass sie das Material nicht zu kommerziellen Zwecken einsetzen werden. Eine Weitergabe an Dritte erfolgt nicht.

Alle Nutzungsrechte der durch die Ingenieurkammer-Bau NRW und/oder durch die Bundesingenieurkammer aufbereiteten Materialien liegen bei der Ingenieurkammer-Bau NRW bzw. der Bundesingenieurkammer e.V. Die Ingenieurkammer-Bau NRW und die Bundesingenieurkammer e.V. sind berechtigt, die Beiträge über alle gängigen Print- und elektronischen Medien (z.B. Fotos, Zeitungen, Fernsehen, Radio, Internet, CD/DVD, MP3 etc.) zu veröffentlichen.

## Anmeldung (auf Landesebene für NRW)



Eine Anmeldung erfolgt ausschließlich über die Webseite [www.junioring.ingenieure.de](http://www.junioring.ingenieure.de)

Die Teilnahme muss durch die IK-Bau NRW bestätigt werden. Der bundesweit einheitliche Start des Wettbewerbs ist der 11. September 2019. **Anmeldeschluss für NRW ist der 14. Dezember 2019**, nicht wie für die anderen Länder der 30. November 2019! Einreichungsschluss ist der 28. Februar 2020.

### **Verpflichtende Einreichungen der Wettbewerbsarbeiten auf Landesebene für NRW**

Die Einreichung der Wettbewerbsarbeiten erfolgt ausschließlich über das Internettool <https://www.junioring.ingenieure.de>

- **Administrative Vorgaben:**

- Die auf der Website (s. oben) geforderten administrativen Angaben müssen ausgefüllt werden.

- **Dokumentation:**

Über die Website (s. oben) muss eine Dokumentation mit folgenden Punkten eingereicht werden:

- Konstruktive Idee
- Besonderheiten der Gestaltung
- Genaue Benennung der verwendeten Materialien und Begründung für die Verwendung

Die einzelnen Punkte der Dokumentation sind auf jeweils 2.000 Zeichen begrenzt.



- **Darstellung des gebauten Modells:**

Eine Einreichung des gebauten Modells ist in NRW nicht möglich.

Um das von den Teilnehmern selbstständig gebaute Modell bewerten zu können, müssen daher mindestens drei Fotos (maximal acht) hochgeladen werden. Dabei müssen folgende Perspektiven vorhanden sein: Draufsicht, Vorderansicht, Seitenansicht. Zusätzlich können zwei weitere Fotos mit z.B. konstruktiven Details, Tragkonstruktion oder einem besonderen Arbeitsschritt hinzugefügt werden.

Sollte die Tragkonstruktion des Modells im Endzustand verdeckt werden (Verblendung), so muss diese vorab zusätzlich abgelichtet werden. Diese Bilder sind entsprechend mit einzureichen.

Der Einreicher darf auf den Fotos nicht erkennbar sein.

## Bewertung (überregional)



Die Bewertung der eingereichten Modelle erfolgt in zwei Alterskategorien. Dabei treten alle Schülerinnen und Schüler bis zur Klassenstufe acht (Alterskategorie I) sowie ab der Klassenstufe neun (Alterskategorie II) gegeneinander an. Um den Altersunterschieden Rechnung zu tragen, wird ein Klassenstufenfaktor berücksichtigt. Die Fachjürs der jeweiligen Landeswettbewerb und des Bundeswettbewerbs bewerten die Modelle nach den folgenden Kriterien.

**Die Bewertungskriterien in beiden Alterskategorien sind:**

- Einhaltung der vorgegebenen Abmessungen
- Wahl der verwendeten einfachen Materialien
- Bestehen des Belastungstests
- In besonderer Weise: Entwurfsqualität des Tragwerks
- Gestaltung und Originalität
- Verarbeitungsqualität
- Klassenstufenfaktor

Die einzelnen Kriterien können nach Auffassung der Jury unterschiedlich gewichtet werden.

## Bewertung (auf Landesebene für NRW)

### Das Bewertungsverfahren in NRW erfolgt zweistufig:

**Stufe 1**

Die Fachjury für den Landeswettbewerb in NRW bewertet alle Arbeiten, die fristgerecht und vollständig per Internet eingereicht wurden, nach folgenden Kriterien:

- statische Konstruktion (40 %)
- Gestaltung und Originalität inklusive konstruktive Idee (30 %)
- Dokumentation mit den Punkten: „Konstruktive Idee“, „Besonderheiten in der Gestaltung“, „Genau Benennung der verwendeten Materialien und Begründung für die Verwendung“ (20 %)
- Verarbeitungsqualität (10 %).

Der Einreicher versichert, dass alle Angaben nach besten Gewissen und wahrheitsgemäß gemacht wurden.

Die Einhaltung der folgenden Kriterien wird in Stufe 1 vorausgesetzt:

- Einhaltung der vorgegebenen Abmessungen und Materialien
- Bestehen des Belastungstests

## Stufe 2

Für Stufe 2 kann die Fachjury bis zu sieben Teilnehmer/-gruppen je Alterskategorie zu einem persönlichen Gespräch und zur Präsentation der eingereichten Modelle einladen. Die Fachjury entscheidet, wie viele Teilnehmer/-gruppen je Alterskategorie eingeladen werden. Die Einladung erfolgt auf Basis der in Stufe 1 erreichten Punkte.

### Folgende Kriterien werden in Stufe 2 geprüft und bewertet:

- Bestehen des Belastungstests
- Verarbeitungsqualität (Die in Stufe 1 für die „Verarbeitungsqualität“ vergebene Punktzahl wird in Stufe 2 am Original-Modell überprüft und ggf. neu festgelegt)
- fünfminütiger Vortrag vor der Fachjury zur Idee und Konstruktion des eingereichten Entwurfs.

In die abschließende Bewertung fließen die Gesamtpunktzahl der Vorbewertung aus Stufe 1 (70 %) und der Vortrag aus Stufe 2 (30 %) ein. Sofern die Kriterien „Einhaltung der Abmessungen“, „Einhaltung der vorgegebenen Materialien“ und „Bestehen des Belastungstests“ bei der Überprüfung nicht eingehalten werden, werden die Punkte aus der Vorbewertung (Stufe 1) um 80 % gekürzt.

# Landeswettbewerbe

Die Länderingenieurkammern loben den Landeswettbewerb für ihr Bundesland aus. Auf Länderebene können bis zu 15 Preise je Alterskategorie verliehen werden:



- 1. Preis 250 Euro und Teilnahme am Bundeswettbewerb,**
- 2. Preis 150 Euro,**
- 3. Preis 100 Euro.**

**Jeder weitere Preis ist mit jeweils 50 Euro dotiert.**

Im Frühjahr 2020 werden in Baden-Württemberg, Bayern, Berlin, Brandenburg, Bremen, Hamburg, Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein und Thüringen die besten Wettbewerbsmodelle prämiert. Über Veranstaltungstag und -ort wird die jeweilige Ingenieurkammer informieren.

### Die NRW-Jury

Die Jury setzt sich zusammen aus Vertretern des Ausschusses Öffentlichkeitsarbeit der Ingenieurkammer-Bau NRW. Der Ausschuss kann bis zu drei weitere Ingenieure oder Vertreter anderer Professionen hinzuziehen. Die Jury besteht aus maximal neun Mitgliedern.

### Gewinner auf Landesebene NRW

- Die Plätze von eins bis drei je Alterskategorie werden in der Reihenfolge der Punktzahl nach der abschließenden Bewertung in Stufe 2 vergeben.
- Die Teilnehmer/-gruppe mit der höchsten Punktzahl nach der Bewertungsstufe 2 ist der Landessieger in der jeweiligen Alterskategorie in Nordrhein-Westfalen. Sie werden zum Bundesausscheid nach Berlin entsandt.
- Auf die anderen Teilnehmer aus der Bewertungsstufe 2 entfallen - absteigend nach der Höhe der erreichten Punktzahl - die Plätze zwei und drei. Eine Rangfolge der Plätze maximal vier bis sieben erfolgt nicht.
- Eine Platzierung der Teilnehmer, die nicht die erforderliche Punktzahl für die Teilnahme an der Bewertungsstufe 2 erreicht haben, erfolgt nicht.

# Bundeswettbewerb

Nach Abschluss der Landeswettbewerbe führen die Länderingenieurkammern sowie die Bundesingenieurkammer den Bundeswettbewerb durch. Für diesen Wettbewerb sind die Landessieger der beiden Alterskategorien qualifiziert. Für den Bundespreis werden je Alterskategorie folgende Preise vergeben:

1. Preis 500 Euro,
2. Preis 400 Euro,
3. Preis 300 Euro,
4. Preis 200 Euro.

**Der 5. bis 15. Preis ist mit jeweils 100 Euro dotiert.**

wichtig!

Innerhalb des Bundeswettbewerbs vergibt die Deutsche Bahn zusätzlich einen Sonderpreis für ein besonders innovatives Projekt. Die Preisverleihung findet am **12. Juni 2020** im Deutschen Technikmuseum in Berlin statt.

## Anreise und Übernachtung

- Bei der Übernahme der Reisekosten orientiert sich die IK-Bau NRW an den Vorgaben des Landesreisengesetzes Nordrhein-Westfalen (LRKG NRW).
- Die entstandenen Kosten für die Hin- und Rückfahrt mit regelmäßig verkehrenden Beförderungsmitteln sowie die Planung der Übernachtung in Berlin übernimmt die IK-Bau NRW für alle zum Wettbewerb angemeldeten Schüler/innen der Gewinner-Gruppen und deren Begleitpersonen.
- Bei der Benutzung eines Kraftfahrzeugs wird eine Wegstreckenentschädigung von 30 Cent je Kilometer gewährt.
- Die IK-Bau NRW ist berechtigt, individuelle Absprachen und Änderungen nach eigenem Ermessen in die Planung mit einfließen zu lassen.
- Der Anspruch auf Reisekostenvergütung erlischt, wenn diese nicht innerhalb einer Ausschlussfrist von sechs Monaten nach Beendigung der Reise schriftlich bei der Geschäftsstelle der IK-Bau NRW beantragt wird.

# Schirmherrschaft

Die Schirmherrschaft für den Wettbewerb hat in Nordrhein-Westfalen das Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen übernommen.

# Weiteres

Weitere Informationen zum Schülerwettbewerb Junior.ING stehen in den FAQs sowie auf den Webseiten der beteiligten Ingenieurkammern. Bei einigen Länderkammern sind zudem Kontaktadressen von erfahrenen Bauingenieurinnen und Bauingenieuren hinterlegt, die bei bautechnischen Fragen zur Umsetzung des Aussichtsturmes unterstützen können.

Die FAQ sind in NRW Teil der Wettbewerbsbedingungen.