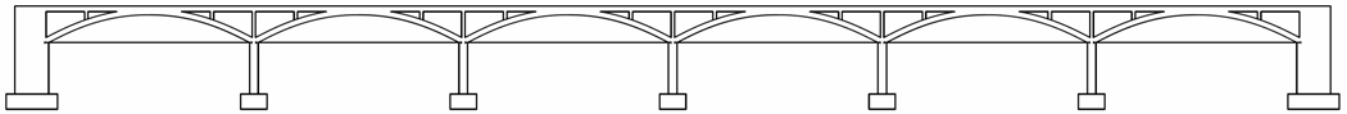


INTEGRALE BOGENBRÜCKE MIT BELIEBIGER LÄNGE



▲ Ausführungsform einer langen sechsfeldrigen integralen Brücke mit der neuartigen Technologie

Durch die integrale Bauweise werden bei Brücken deutliche wirtschaftliche Vorteile bei Bau und Erhaltung erzielt. Bei Konstruktionen mit einer Gesamtlänge von mehr als 70 m führen die, vor allem durch Temperaturänderungen verursachten Längenänderungen des Überbaues zu Problemen im Bereich der Widerlager. Durch die an der TU Wien entwickelte neuartige Technologie wird es ermöglicht integrale Brücken in beliebiger Länge zu bauen. Die Aneinanderreihung von beliebig vielen Bögen, angeordnet zwischen zwei unverschieblichen Widerlagern, führt bei Temperaturänderungen anstatt zu Längenänderungen, zu einem Heben beziehungsweise Senken der Scheitel. Ein wesentlicher Bestandteil der neuartigen Technologie sind zwischen den Bogenfußpunkten angeordnete Zugbänder, welche einerseits den Bauablauf deutlich optimieren und andererseits die Sicherheit der Konstruktion erheblich steigern.

AUSFÜHRUNGSVORTEILE

- Bau von theoretisch unendlich langen integralen Brücken
- Abschnittsweiser Bauablauf trotz schlanker Pfeiler und ohne temporäre Sicherungsmaßnahmen
- Reduzierung der Biegebeanspruchungen von Pfeilern und Bögen bei feldweiser Belastung
- Verhinderung des Einsturzes der Gesamtkonstruktion bei Ausfall eines einzelnen Bogens

MÖGLICHE ANWENDUNGEN

Die Technologie eignet sich für den Bau von langen integralen Straßen-, Eisenbahn- und Fußgängerbrücken.

Besonders prädestiniert ist die neuartige Technologie für die Überbrückung von breiten ebenen Tälern mit geringer oder mittlerer Tiefe.

▼ Herstellung eines Prototyps zur Erprobung der neuartigen Technologie



PATENTSTATUS

EP und internationale Patente erteilt



KOOPERATIONSMÖGLICHKEITEN

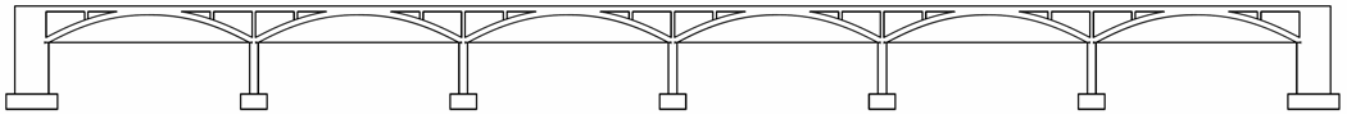
- Projektbezogene Kooperation
- Lizenzvereinbarungen

Kontakt

Prof. Dr.-Ing. Johann Kollegger
Technische Universität Wien
Institut für Tragkonstruktionen - Betonbau

Tel.: +43-1-58801-212-02
Email: betonbau@tuwien.ac.at
Homepage: www.betonbau.tuwien.ac.at

INTEGRAL ARCH BRIDGE OF UNLIMITED LENGTH



▲ Possible application of the new technology shown for a long integral bridge with six spans

When it comes to the construction and maintenance of bridges, integral constructions have many economic advantages. The abutment areas of conventional integral bridges with lengths over 70m often cause problems due to the length variations caused by temperature changes of the concrete in particular. With this new technology, developed at TU Wien, the construction of integral bridges of arbitrary length becomes possible. By using arches for the construction, which are situated between two fixed abutments, temperature changes lead to a raise and a lowering of the tops of the arches instead of longitudinal strains. In combination with tendons, which are connected to the base points of the arches, a fast building process and a safe structure can be achieved.

ADVANTAGES

- Construction of integral bridges of arbitrary length becomes possible
- Construction in stages without temporary bracings is possible, despite of slender piers
- Reduction of the bending moments of the arches and the piers for traffic loads positioned in a single span
- Redundancy of the entire structure

POTENTIAL APPLICATIONS

The new technology is suitable for the construction of integral road, railway and pedestrian bridges. It is especially beneficial when it comes to bridges built in wide, flat valleys.

▼ Construction of a prototype to test the new technology



IPR STATUS

EP and international patents granted



COOPERATION POSSIBILITIES

- Project based cooperation
- Licence agreements

Contact

Prof. Dr.-Ing. Johann Kollegger
TU Wien - Institute of Structural Engineering
Department for Structural Concrete

Phone: +43-1-58801-212-02
Email: betonbau@tuwien.ac.at
Homepage: www.betonbau.tuwien.ac.at