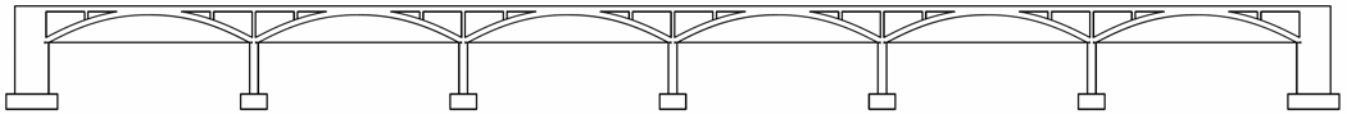


## INTEGRALE BOGENBRÜCKE MIT BELIEBIGER LÄNGE



▲ 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

AT 520386

in Anmeldung: EP, USA, China



### KOOPERATIONSMÖGLICHKEITEN

- Projektbezogene Kooperation
- Lizenzvereinbarungen

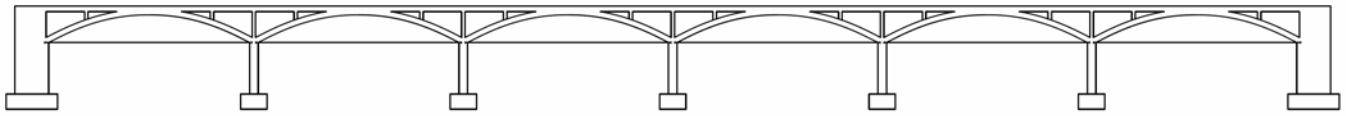
### Kontakt

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

Tel.:  
Email:  
Homepage:

+43-1-58801-212-02  
[betonbau@tuwien.ac.at](mailto:betonbau@tuwien.ac.at)  
[www.betonbau.tuwien.ac.at](http://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



### PATENT STATUS

AT 520386

Patents pending: EP, USA, China



### 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](mailto:betonbau@tuwien.ac.at)  
Homepage: [www.betonbau.tuwien.ac.at](http://www.betonbau.tuwien.ac.at)