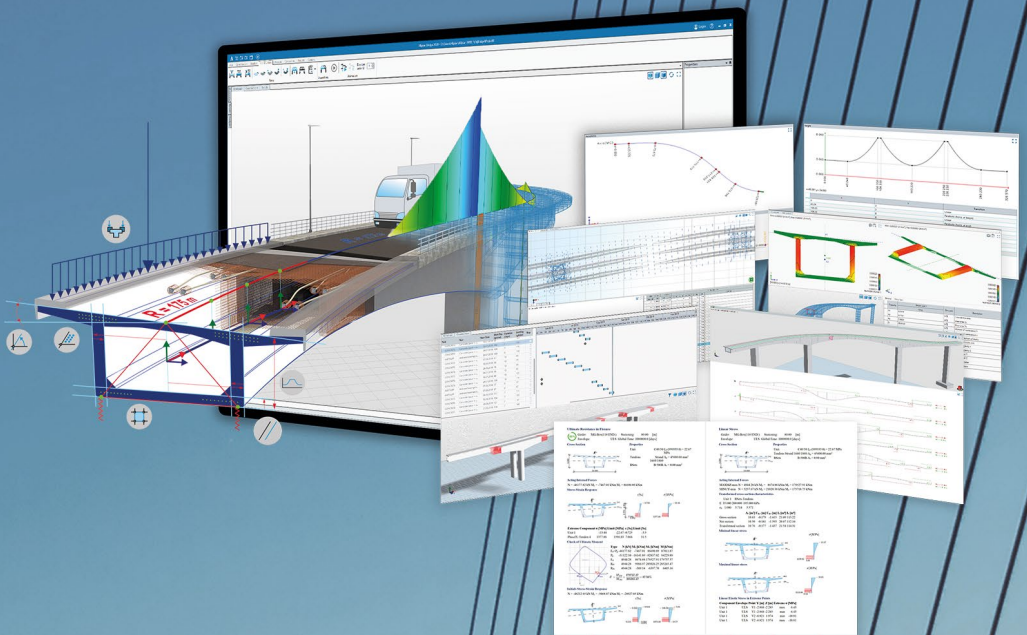


# ALLPLAN BRIDGE

MODELOVÁNÍ, ANALÝZA, NÁVRH A VÝKRESOVÁ  
DOKUMENTACE V JEDNOM BIM ŘEŠENÍ



NOVÉ! ALLPLAN BRIDGE

Stáhněte si bezplatnou zkušební verzi  
[allplan.com/bridge](http://allplan.com/bridge)



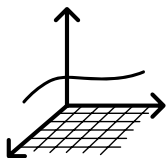
## MODELOVÁNÍ, ANALÝZA, NÁVRH A KONSTRUKCE VE 4D

Allplan Bridge to vše umožňuje – jednodušeji, rychleji, přesněji než kdy dříve.

Změny na modelu mostu vyžadují intenzivní práci a jsou náchylné k chybám. Allplan Bridge nyní umožní zvládnout tuto výzvu všem, kdo modelují mosty, projektují nosné konstrukce a konstruují. Geometrický a statický model je díky svému vysokému stupni detailního zpracování ideální pro vizuální plánování a koordinaci: Jestliže svůj model změňte v jednom místě, všechny příslušné mostní prvky se automaticky přizpůsobí, a to včetně statického modelu.

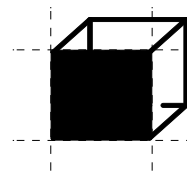
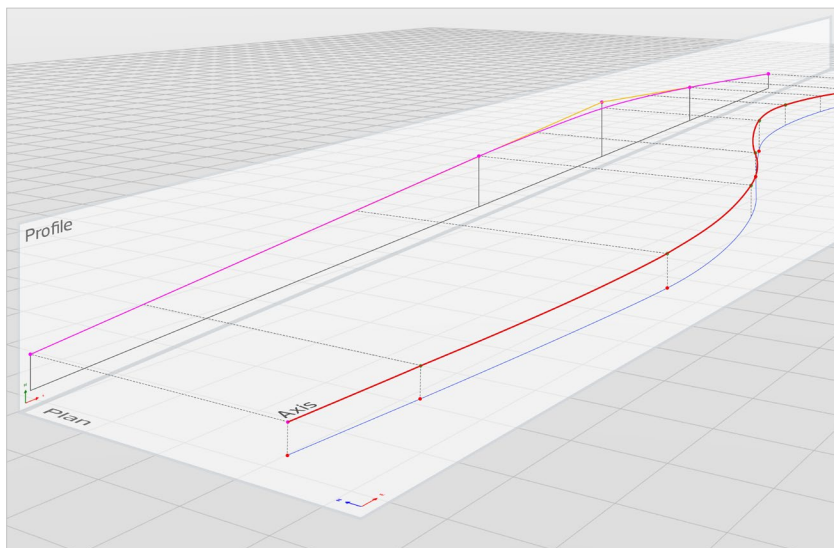
Bezplatné webináře a bezplatnou  
zkušební verzi si můžete stáhnout na:  
[allplan.com/bridge](https://allplan.com/bridge)

# EFEKTIVNÍ WORKFLOW S ALLPLAN BRIDGE



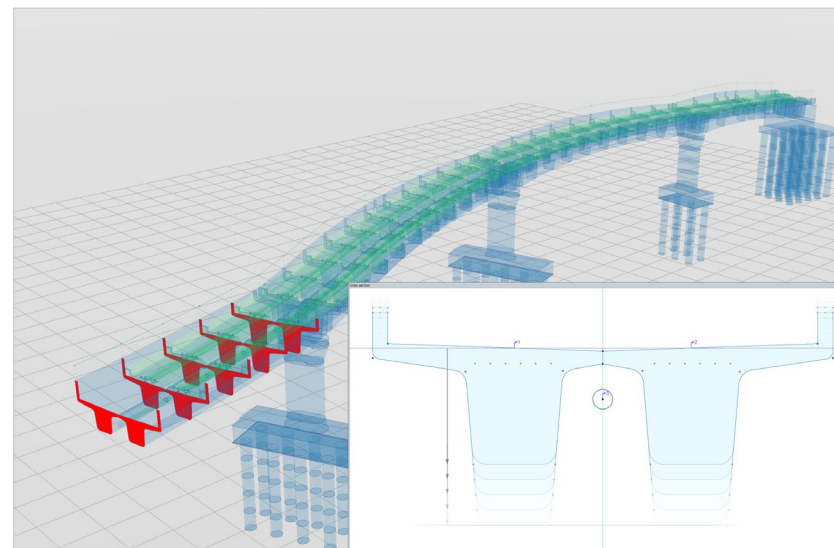
## 1. VYTVOŘENÍ OS

Každý projekt stavby mostu začíná jednou nebo více osami – pomocí programu Allplan Bridge můžete data převzít z existujícího návrhu nebo sami manuálně zadat.

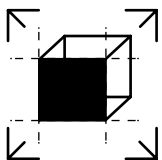


## 2. DEFINOVÁNÍ PRŮŘEZU

Můžete definovat libovolný průřez a stanovit geometrii pomocí závislostí a proměnných. Tyto parametrické průřezy lze kdykoliv přizpůsobit a uložit jako šablonu a znovu použít.

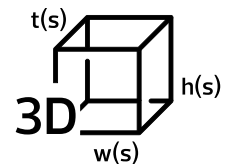
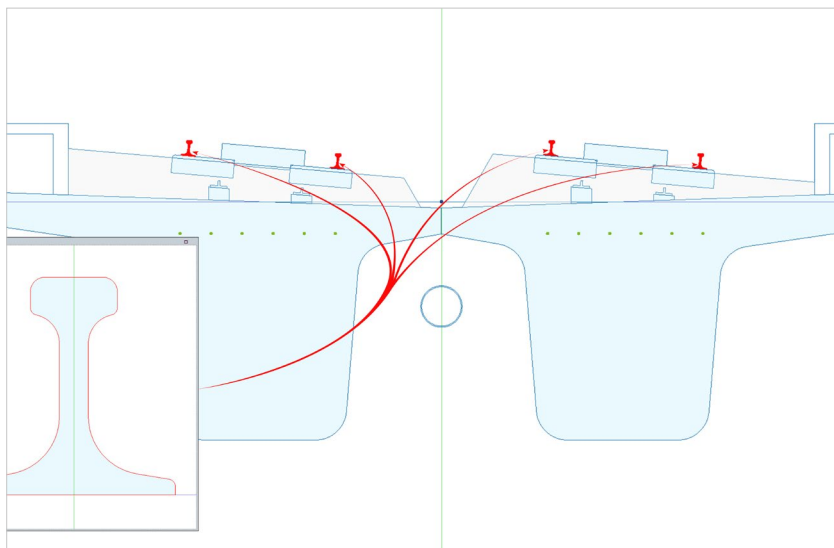


# EFEKTIVNÍ WORKFLOW S ALLPLAN BRIDGE



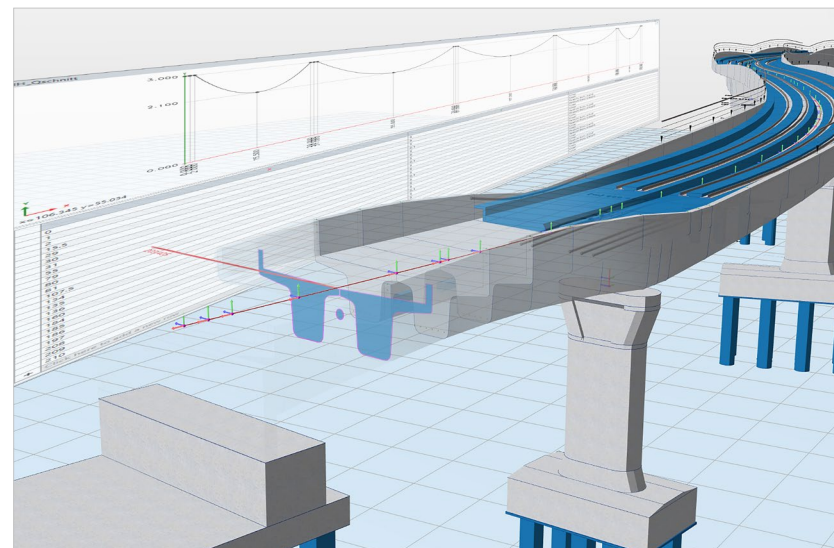
## 3. POUŽITÍ STANDARDIZOVANÝCH PROFILŮ

Při definování příčného řezu lze snadno vkládat standardizované průřezy (jako podélné nosníky v ocelových a kompozitních profilech). Tím je umožněno automatické přizpůsobení geometrie tvaru průřezu.

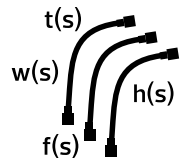


## 4. PARAMETRICKÉ MODELOVÁNÍ

Mezioborový model z Allplan Bridge je plně parametrický. Změny lze provést kdykoliv. Provázané objekty se automaticky přizpůsobí. Allplan Bridge je vhodný pro všechny fáze práce – od koncepce přes návrh konstrukce až po realizaci.

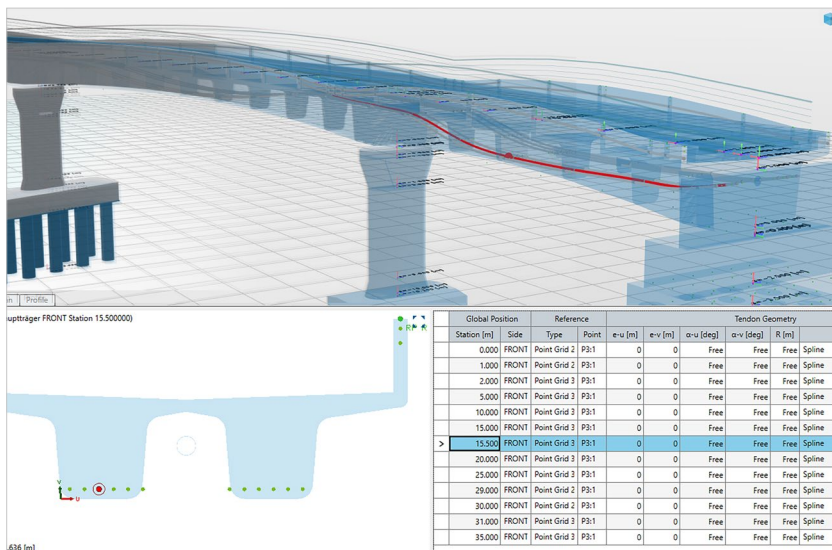


# EFEKTIVNÍ WORKFLOW S ALLPLAN BRIDGE



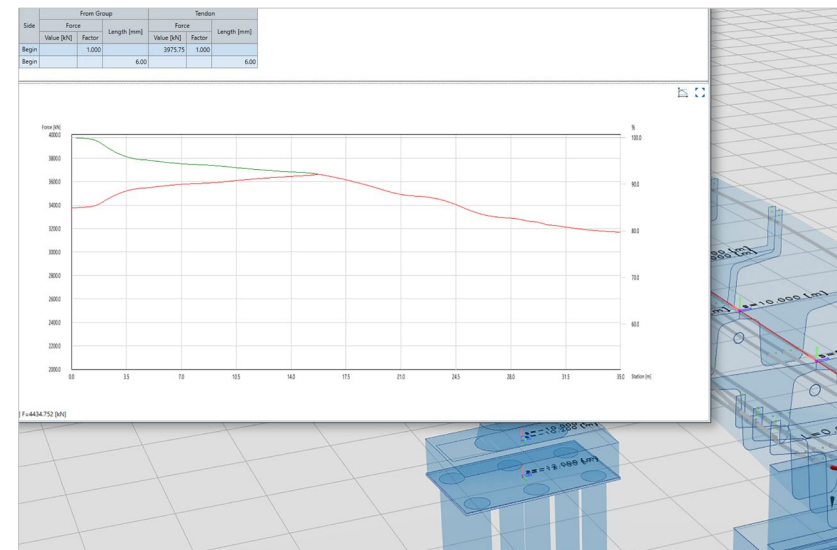
## 5. MODELOVÁNÍ PŘEDPĚTÍ

Allplan Bridge lze použít k vytvoření různých typů předpínacích kabelů – s okamžitým a následným sružením, vnitřní i vnější, podélné, příčné a vertikální, stejně jako s nestandardizovanou geometrií. Funkce pro kopírování, zrcadlení atd. urychluje pracovní proces.

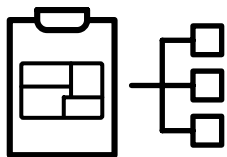


## 6. DEFINICE PŘEDPĚTÍ

U kabelů se zadávají všechny potřebné vlastnosti jako pokluz, počáteční předpětí, třecí parametry apod. Navíc lze stanovit metodu předpínání pouze z počátku, z počátku s následným dodatečným předpětím z konce. Na základě geometrie kabelu a vlastností materiálu se vypočítají ztráty předpětí.

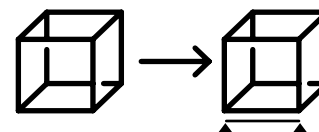
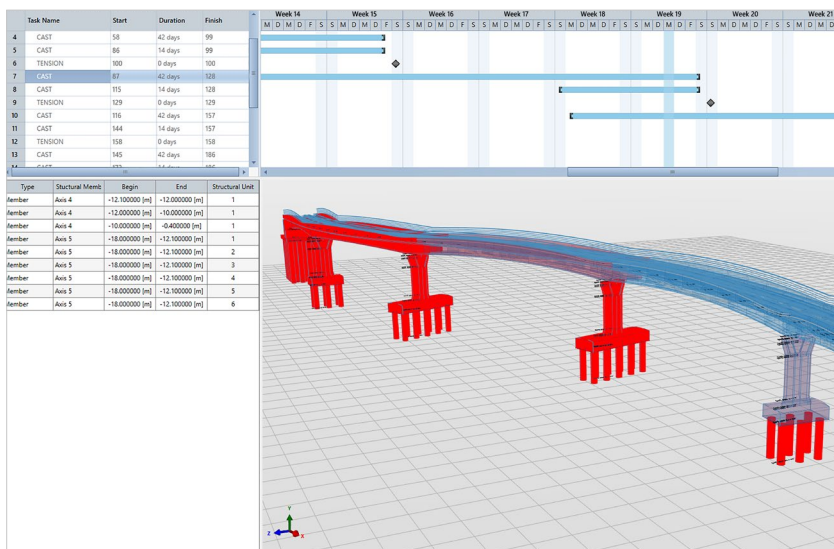


# EFEKTIVNÍ WORKFLOW S ALLPLAN BRIDGE



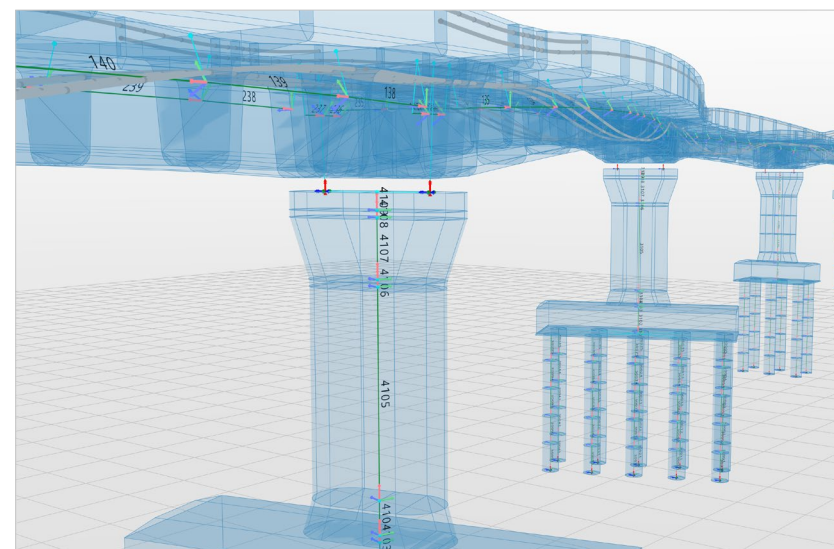
## 7. NASTAVENÍ PLÁNU VÝSTAVBY

V Allplan Bridge je čas považován za 4. dimenzi procesu výstavby. Stavební plán je rozdělen do několika fází a dále do jednotlivých úkolů, jako je např. tuhnutí a tvrdnutí betonu, zatěžování předpětí, aktivace vlastní hmotnosti, atd. Tyto konstrukční prvky jsou interaktivně přiřazeny k těmto úkolům.

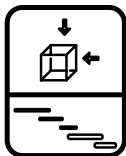


## 8. AUTOMATICKÉ ODVOZENÍ STATICKÉHO MODELU

Díky převratné technologii generuje Allplan Bridge statický model automaticky z geometrického modelu. Pracovní náročnost a sklon k chybám se tím enormně redukuje. Inženýr si zachová plnou kontrolu tím, že může cíleně stanovit, které konstrukční díly přispívají k chování nosné konstrukce a které představují pouze zátěž, nebo zda se má použít prutový model nebo model nosného roštu.

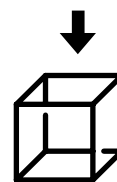
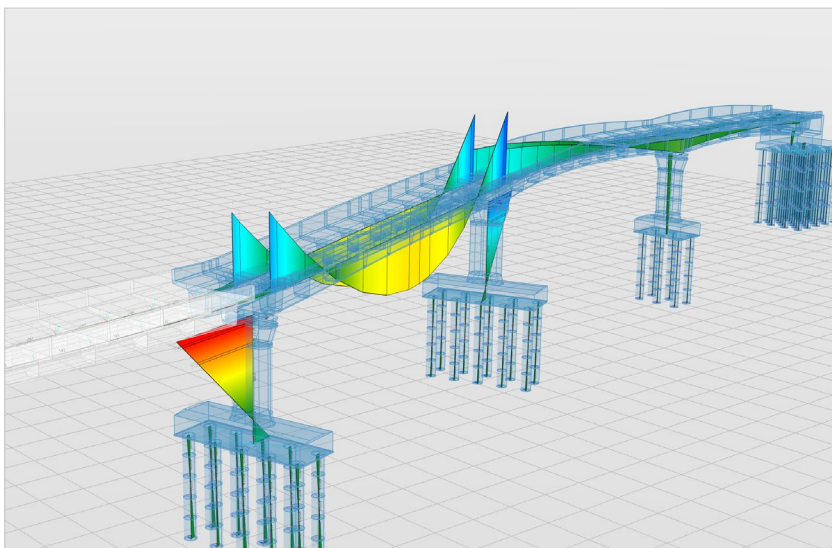


# EFEKTIVNÍ WORKFLOW S ALLPLAN BRIDGE



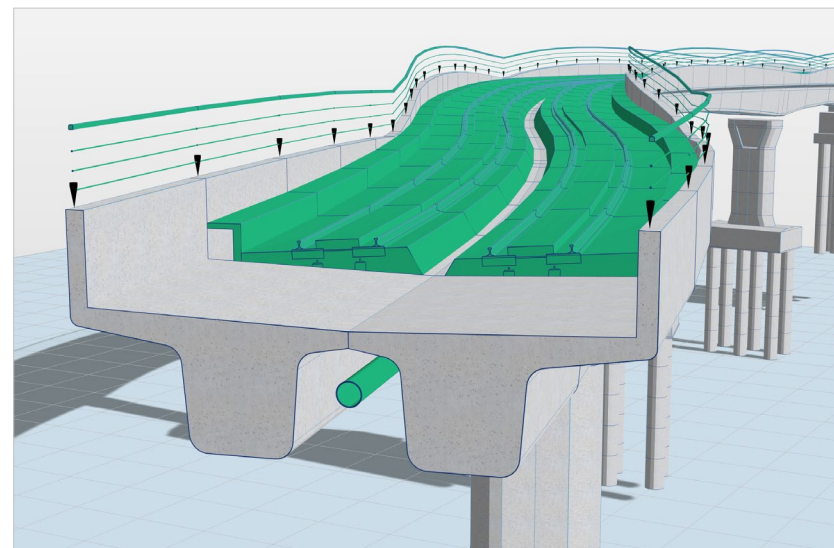
## 9. VÝPOČET PRŮBĚHU STAVBY

Allplan Bridge analyzuje definovaný průběh stavby a vytváří v automatizovaném procesu všechny potřebné definice, jako jsou zatěžovací případy, aktivace prvků a výpočtové akce. To zahrnuje také data pro výpočet nelineárních, na čase závislých efektů, jako je tečení a smršťování. Přitom je zaručena naprostá transparence. Inženýr si v každém okamžiku zachovává plnou kontrolu nad generovanými prvky a přehled o výsledcích.

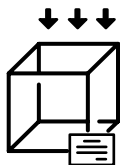


## 10. PŘIDÁVÁNÍ DODATEČNÝCH ZÁTĚŽÍ

Hmotnost a poloha vlastních zátěží z nenosných prvků (jako chodníky, vozovka atd.) se odvozují automaticky z geometrického modelu. Uživatel musí pouze uvést okamžik, kdy bude tento prvek instalován a zátěž odpovídajícím způsobem přidána. Ostatní dodatečné zátěže, jako například teplotní rozdíly nebo vítr, mohou být také komfortně definovány a použity.

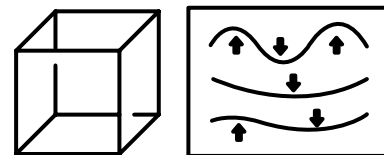
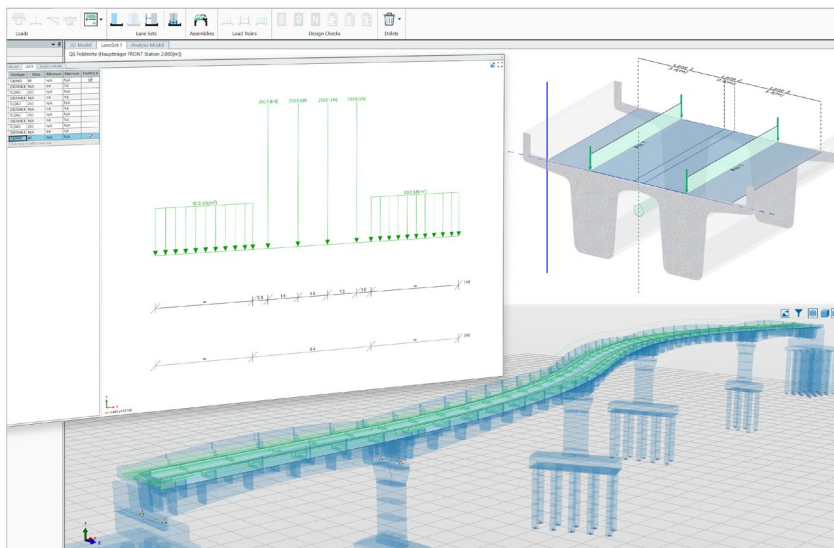


# EFEKTIVNÍ WORKFLOW S ALLPLAN BRIDGE



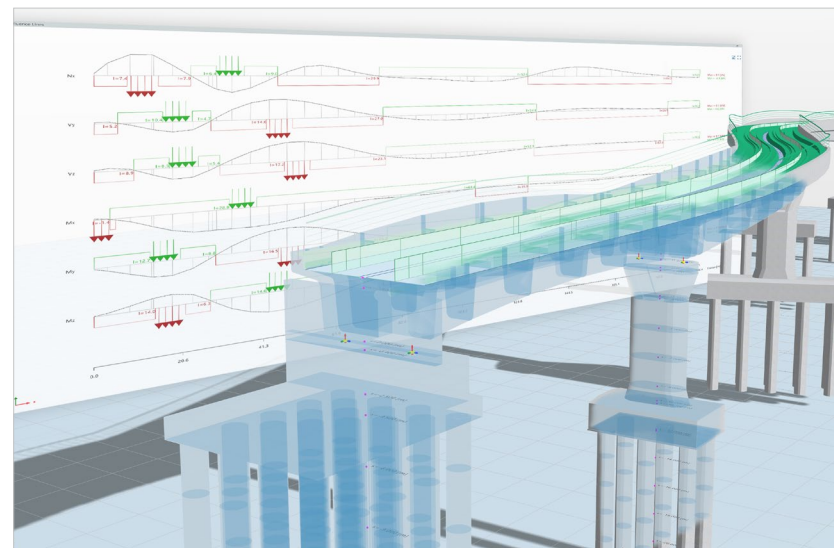
## 11. DEFINICE ZATÍŽENÍ DOPRAVOU

Zatížení dopravou lze definovat a aplikovat velmi snadným způsobem. Na jedné straně je možné zatížení dopravou automaticky aplikovat podle zvolené normy. Na straně druhé umožňuje Allplan Bridge upravit definici zatížení a zadat libovolný typ pohyblivého zatížení.



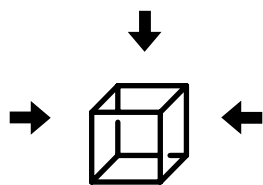
## 12. VÝPOČET A VYHODNOCENÍ PŘÍČNKOVÝCH ČAR

S Allplan Bridge je možné snadno a rychle zjistit nejvíce nepříznivou polohu pohyblivého zatížení. Výpočet je založen na vyhodnocení příčnkových čar, což umožňuje rychlý výpočet. Konečný výsledek se ukládá jako obálka kritických kombinací.



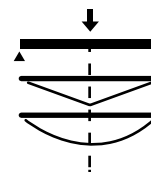
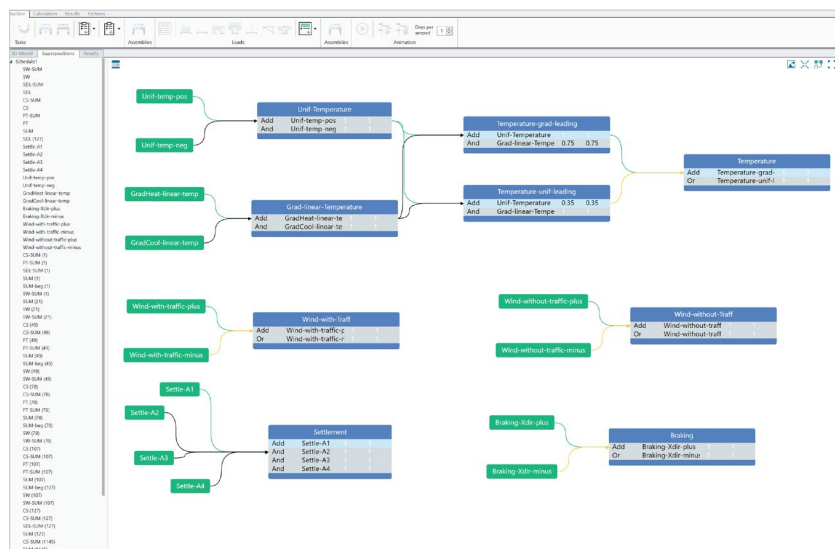


# EFEKTIVNÍ WORKFLOW S ALLPLAN BRIDGE



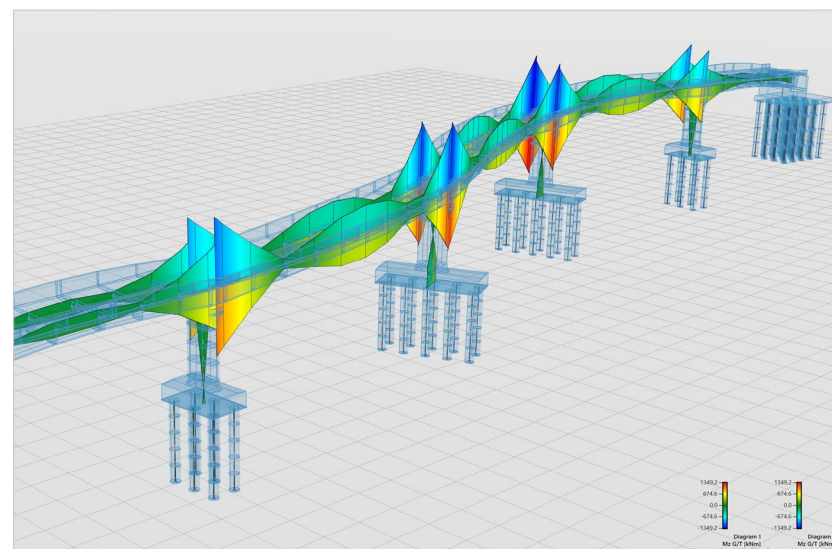
## 13. PŘEKRÝVÁNÍ

Uživatelská přívětivost a použitelnost překrývání je v Allplan Bridge převratná. Schematická definice překrývání kombinuje maximální flexibilitu s optimální přehledností. Je možné vybrat více komponent napětí v uživatelem definovaných bodech napětí a provést překrytí napětí.

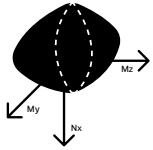


## 14. PROVÁDĚNÍ STATICKÉHO VÝPOČTU

Pro všechny výpočtové akce, dříve automaticky a ručně provedené v průběhu stavby, se provede globální statický výpočet, vycházející z Bernoulliho teorie nosníků. Teorie byla rozšířena proto, aby byla korektně zohledněna také změna průřezu. Navíc se provádí nelineární výpočet efektů závislých na čase, a to při zohlednění normovaných pravidel dimenzování.

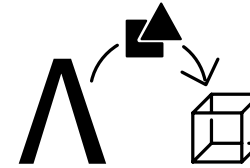
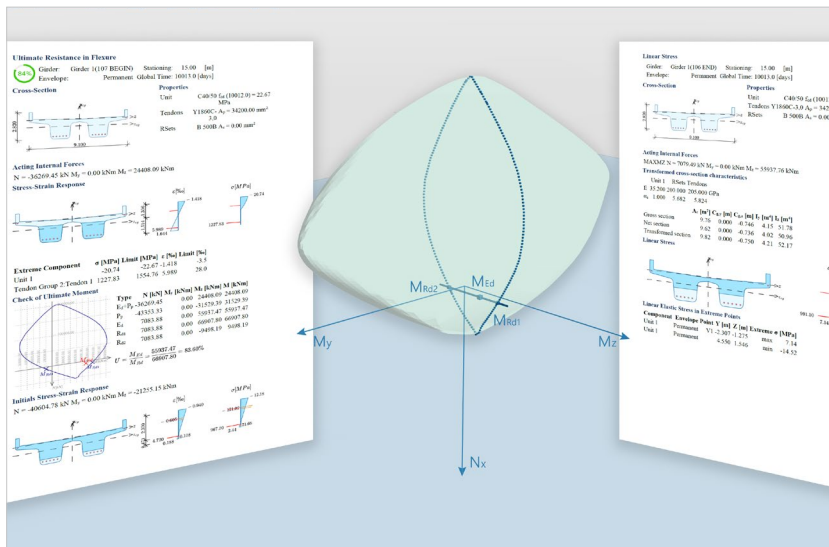


# EFEKTIVNÍ WORKFLOW S ALLPLAN BRIDGE



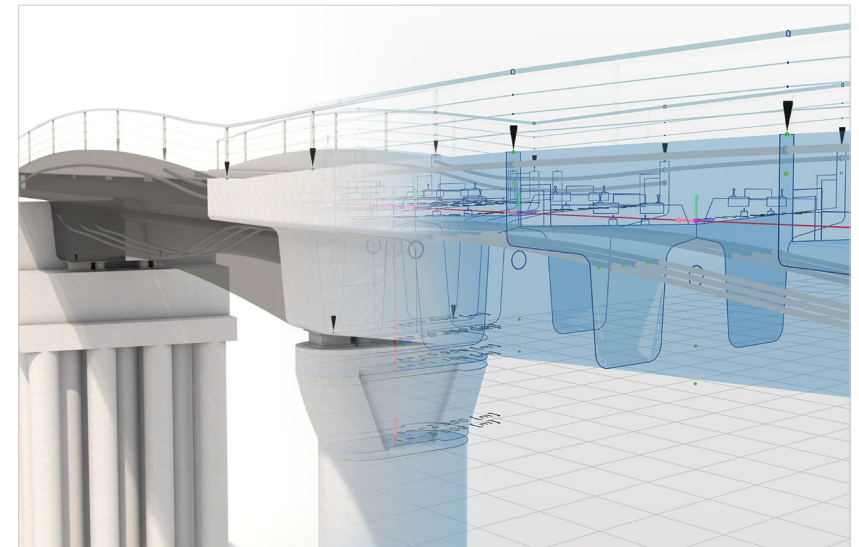
## 15. NÁVRH DLE PLATNÝCH NOREM (TECHNICAL PREVIEW)

Po výpočtu vnitřních sil na základě analýzy TDA a vytvoření příslušných obálek vnitřních sil může uživatel provést návrh podle platných norem pro určení potřebného množství výztuže. Jakmile je množství výztuže definované (vypočtené nebo manuálně stanovené), je možné provést posouzení na mezní stav únosnosti. K tomu se využívá 3D interakční diagram (normálová síla a dvouosý ohybový moment) a provede se řez ve směru výsledného momentového vektoru MRes.

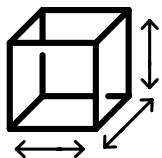


## 16. PARAMETRICKÉ UMÍSTĚNÍ

Pro doplnění podrobnosti modelu mostu o objekty např. osvětlení, svodidla nebo kotevní prvky, lze referencovat v Allplan Bridge objekty z Allplan knihovny. Změníte-li geometrii mostu, objekty se automaticky umístí a přizpůsobí.

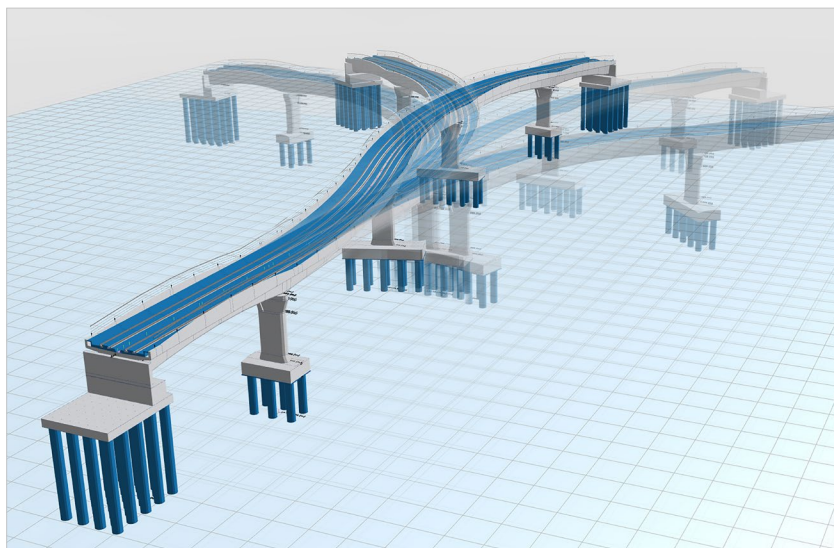


# EFEKTIVNÍ WORKFLOW S ALLPLAN BRIDGE

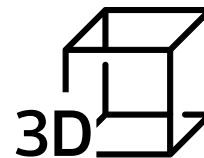


## 17. ZAPRACOVÁNÍ ZMĚN

Při každé změně, např. trasy, se přizpůsobí celý 3D model. Pokud se tedy změní geometrie osy, přizpůsobí se automaticky celá geometrie mostu. To platí i pro konstrukční segmenty a související prvky.

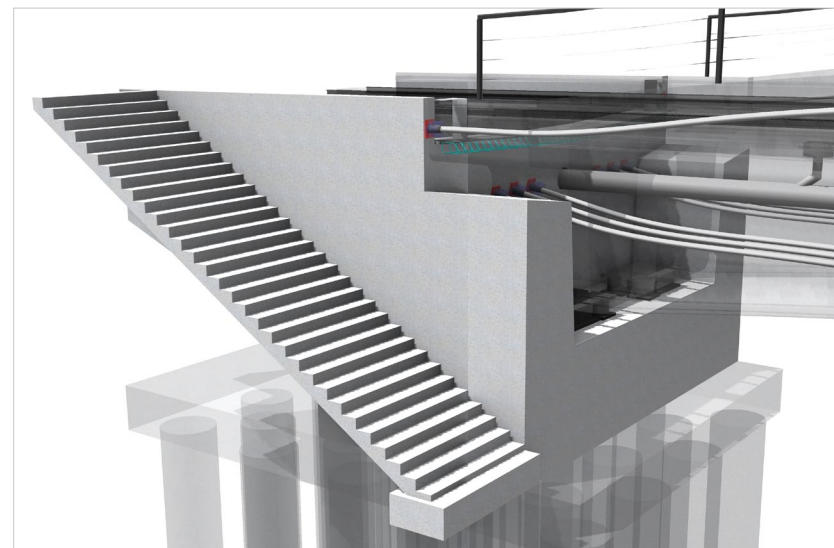


# EFEKTIVNÍ WORKFLOW S ALLPLAN ENGINEERING

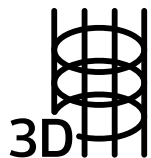


## 18. VOLNÉ MODELOVÁNÍ

Výkonné funkce 3D modelování umožňují implementovat všechny detaily mostu bez kompromisů: jednoduše, flexibilně a s nejvyšší přesností. Modelovací jádro Parasolid® od společnosti Siemens zpracovává jednoduše složitou volnou geometrii založenou na B-Spline a NURBS, stejně jako standardní úkoly, jako jsou spoje, výřezy a odvodnění.

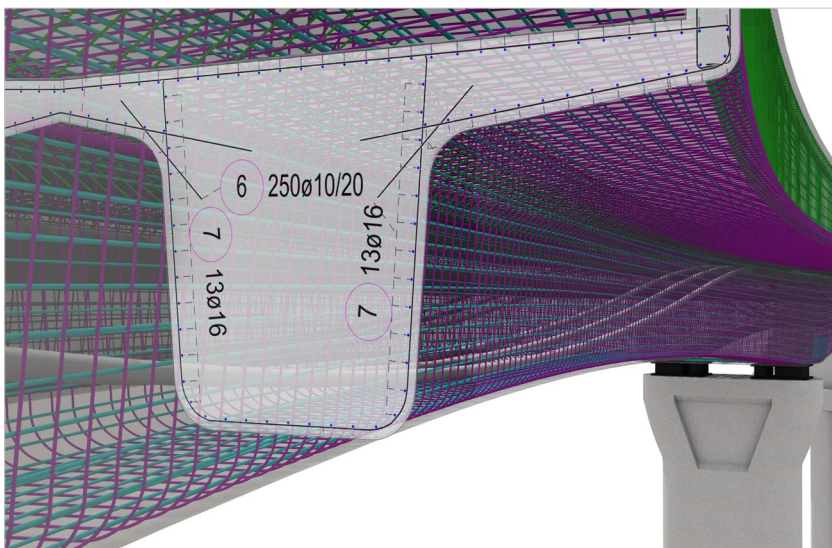


# EFEKTIVNÍ WORKFLOW S ALLPLAN ENGINEERING



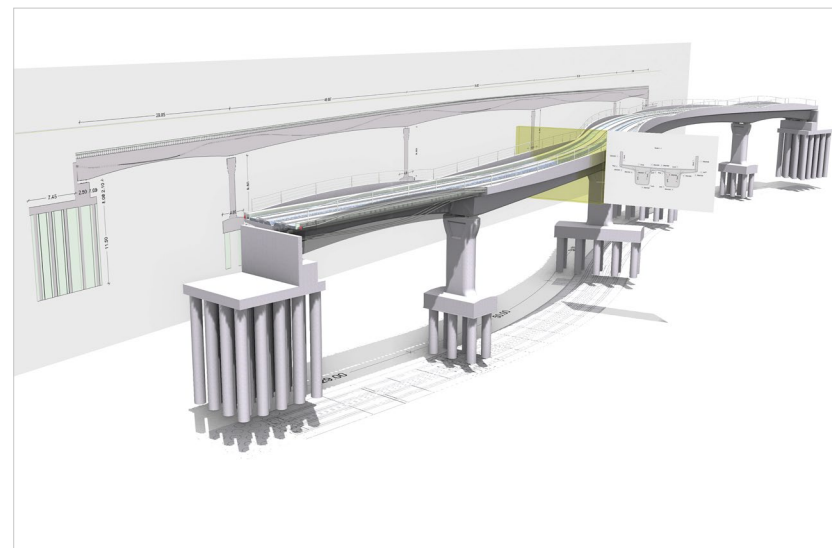
## 19. MODELOVÁNÍ VÝZTUŽE

S Allplan jsou i náročné mosty s dvojitým zakřivením a proměnlivými průřezy vyztuženy pohodlně a rychle. Výztuž je definována v různých průřezích a přechody mezi průřezy jsou automaticky dopočítány podle zadané trasy. Lze definovat různá pravidla, jako například provedení výztužných spojů. Použitím těchto informací se automaticky vytvoří výztuž.

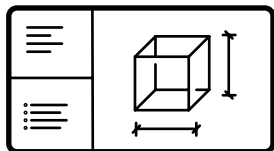


## 20. VYTVORENÍ VÝKRESŮ

Převýšení, podélné řezy podél jakékoliv trasy a příčné řezy jsou odvozeny z modelu digitálního mostu. CineRender od společnosti Maxon se používá pro realistické vizualizace. Výkonné rozvržení a návrhové nástroje Allplanu se používají k vytvoření vysoce kvalitní konstrukční výkresové dokumentace.



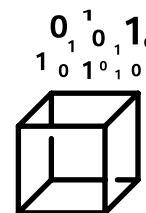
# EFEKTIVNÍ WORKFLOW S ALLPLAN ENGINEERING



## 21. VÝKAZY VÝMĚR

Model digitálního mostu obsahuje velké množství informací. Komplexní zprávy o rozměrech, plochách, objemech, hmotnostech a množstvích jsou k dispozici pouhým stisknutím tlačítka. To platí i pro plány ohýbání betonářské výztuže.

Concreting work - in-situ concrete		ALLPLAN			
Project: Allplan 2019					
Created By: Allplan Infrastructure					
Date (mm): 2019					
Name:					
Material	Dimensions	Height [m]	Volume [m <sup>3</sup> ]	Total volume [m <sup>3</sup> ]	
<b>Superstructure</b>					
<b>CSK45</b>					
<b>General 3D Object</b>					
	1x	0,720	0,649	0,649	
	1x	1,421	0,508	0,508	
	1x	3,800	17,355	17,355	
	1x	3,800	17,501	17,501	
	1x	4,907	201,35	201,35	
	1x	4,907	297,702	297,702	
	1x	3,800	17,383	17,383	
	1x	3,800	17,157	17,157	
	1x	5,190	275,805	275,805	
	1x	5,190	267,099	267,099	

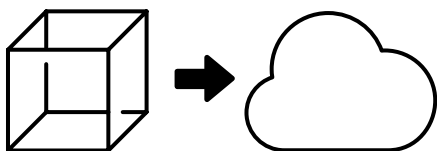


## 22. MODERNÍ POSTUPY NAVRHOVÁNÍ

Allplan Bridge umožňuje prostřednictvím propojení na Allplan a Allplan Bimplus uložit 3D model do libovolných datových formátů jako je např. IFC. Prostřednictvím rozšířeného zadání se současně vytváří statický model, který lze uložit jako soubor TCL a přenést ho do statického softwaru.

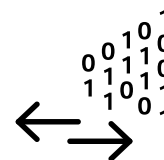
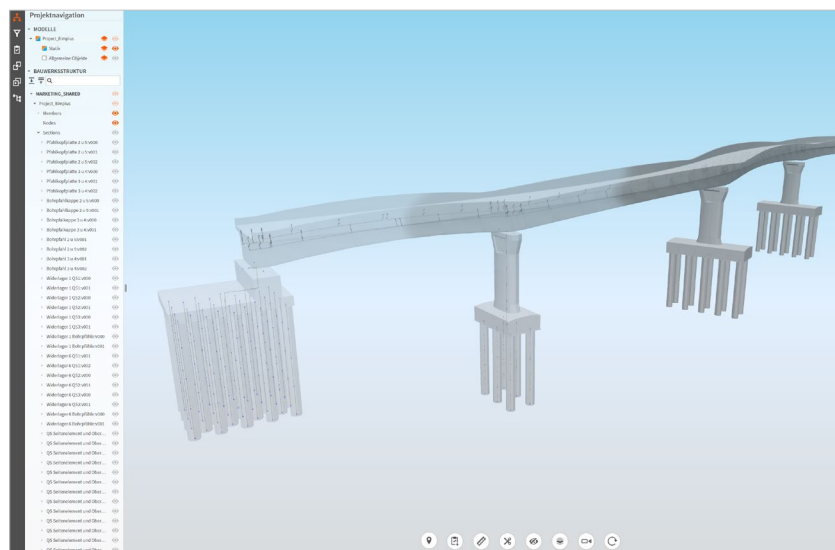


# BIM SPOLUPRÁCE S ALLPLAN BIMPLUS



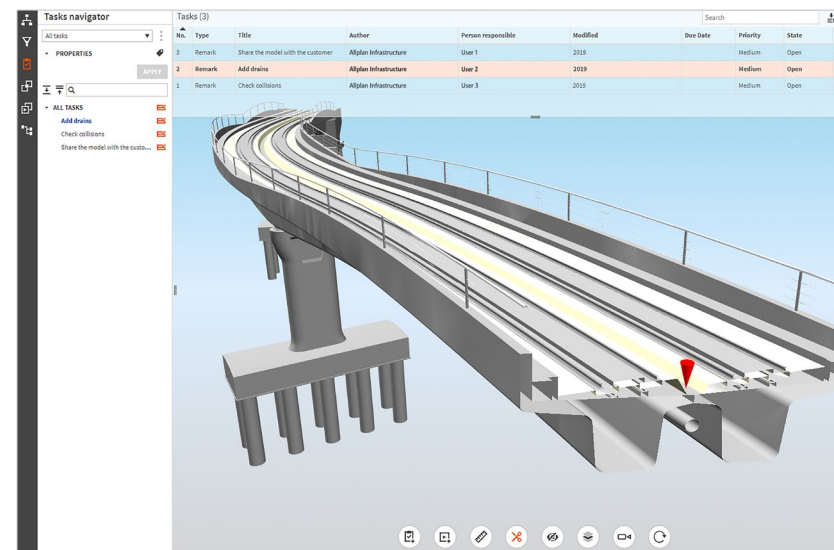
## 23. ANALYTICKÝ MODEL PRO VÝMĚNU DAT

Statický model vytvořený v Allplan Bridge si můžete nahrát do cloudové BIM platformy Allplan Bimplus. To umožňuje předání statického modelu do jiných statických řešení, která jsou s Allplan Bimplus propojena.



## 24. SPOLUPRÁCE S BIM

Díky kombinaci Allplanu a cloudové platformy Allplan Bimplus mají všichni účastníci projektu přístup k nejnovějšímu návrhu, kdykoli, kdekoli a s jakýmkoliv zařízením. Koordinace BIM probíhá interaktivně na modelu digitálního mostu. Nesrovnalosti lze včas nalézt a společně vyřešit. Což je velmi důležité k tomu, aby byl stavební projekt dokončen včas a v rámci rozpočtu.



**ALLPLAN BIMPLUS**  
Vyzkoušejte zdarma:  
[bimplus.net](http://bimplus.net)

# O SPOLEČNOSTI

ALLPLAN je globálním poskytovatelem řešení pro Building Information Modeling (BIM) pro AEC odvětví. ALLPLAN udává směr již více než 50 let v digitalizaci stavebnictví. Nabízíme inovativní nástroje orientované na požadavky uživatelů pro plánování a výstavbu staveb a inspirujeme své zákazníky v uskutečnění jejich vizí.

ALLPLAN se sídlem v Mnichově je součástí Nemetschek Group. Více než 400 spolupracovníků na celém světě vytváří s nadšením úspěšný příběh.

## ALLPLAN JE ČLEMEM:



Rádi byste se dozvěděli víc?

[allplan.com/bridge](http://allplan.com/bridge)

### ALLPLAN Česko s.r.o.

Žerotinova 1133/32  
130 00 Praha  
Česká republika  
[info.cz@allplan.com](mailto:info.cz@allplan.com)  
[allplan.com](http://allplan.com)

### ALLPLAN Slovensko s.r.o.

Bajkalská 19B  
821 01 Bratislava  
Slovensko  
[info.sk@allplan.com](mailto:info.sk@allplan.com)  
[allplan.com](http://allplan.com)

### ALLPLAN Infrastructure GmbH

Andreas-Hofer-Platz 17  
8010 Graz  
Rakousko  
[office@allplan-infra.com](mailto:office@allplan-infra.com)  
[allplan-infra.com](http://allplan-infra.com)

**ALLPLAN**  
A NEMETSCHKE COMPANY