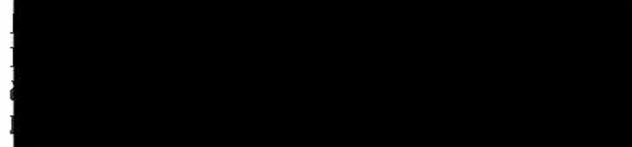


## Smlouva o podmínkách realizace projektu v rámci Programu přeshraniční spolupráce Česká republika – Svobodný stát Bavorsko Cíl EÚS 2014–2020

**Česká republika - Ministerstvo pro místní rozvoj**

se sídlem: Staroměstské nám. 6, 110 15 Praha 1

zastoupené: RNDr. Jiřím Horáčkem, ředitelem odboru evropské územní spolupráce



(dále jen „Národní orgán“)

na straně jedné

a

**COMTES FHT a.s.**

se sídlem: Průmyslová 995, 334 41 Dobřany

zastoupená: Ing. Liborem Krausem, předsedou představenstva

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Plzni, oddíl B, vložka 1469



(dále jen „Partner“)

na straně druhé

uzavřely dále uvedeného dne, měsíce a roku:

- I. v souladu s Programem spolupráce, kterým se stanovují podmínky pro realizaci projektů v rámci Programu přeshraniční spolupráce Česká republika – Svobodný stát Bavorsko Cíl EÚS 2014–2020 (dále jen „Cíl EÚS ČR-BY“), vycházející zejména z:
    - a. nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1303/2013 ze dne 17. prosince 2013 o společných ustanoveních ohledně Evropského fondu pro regionální rozvoj, Evropského sociálního fondu, Fondu soudržnosti, Evropského zemědělského fondu pro rozvoj venkova a Evropského námořního a rybářského fondu, o obecných ustanoveních ohledně Evropského fondu pro regionální rozvoj, Evropského sociálního fondu a Fondu soudržnosti a o zrušení nařízení (ES) č. 1083/2006, Úřední věstník Evropské unie L 347/320;
    - b. nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1301/2013 ze dne 17. prosince 2013 o zvláštních ustanoveních týkajících se Evropského fondu pro regionální rozvoj a cíle Investice pro růst a zaměstnanost a o zrušení nařízení (ES) č. 1080/2006, Úřední věstník Evropské unie L 347/289;
    - c. nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1299/2013 ze dne 17. prosince 2013, o zvláštních ustanoveních týkajících se podpory z Evropského fondu pro regionální rozvoj pro cíl Evropská územní spolupráce, Úřední věstník Evropské unie L 347/259;
    - d. nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) č. 481/2014 ze dne 4. března 2014, kterým se doplňuje nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1299/2013, pokud jde o zvláštní pravidla způsobilosti výdajů pro programy spolupráce;a z další platné legislativy EU a českého právního řádu.
  - II. v návaznosti na Rámcovou smlouvu mezi Řídícím orgánem programu (Bavorské státní ministerstvo hospodářství a médií, energie a technologie) a Vedoucím partnerem projektu definovaného v čl. 1 odst. 1 uzavřenou dne 26.01.2018 (dále jen „Rámcová smlouva“, jejíž kopie tvoří nedílnou součást této smlouvy jako příloha č. 3)
- tuto smlouvu (dále jen „Smlouva“).

Smluvní strany se na základě § 1746 odst. 2 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“), dohodly, že Smlouva se uzavírá dle občanského zákoníku.

### Preambule

Na základě žádosti Vedoucího partnera ze dne 23.08.2017 a jejím naplánováním Monitorovacím výborem dne 07.12.2017 jsou splněny předpoklady pro uzavření Smlouvy.

### Čl. 1 Účel Smlouvy

1. Účelem Smlouvy je realizace aktivit české části projektu:

Číslo projektu: 185

Název projektu: 3D COVER: Kovové materiály v procesním řetězci aditivní výroby

Prioritní osa: 1

Specifický cíl: 1a

(dále jen „Projekt“).

Projekt je rámcově definován Žádostí Cíl EÚS Česká republika - Svobodný stát Bavorsko 2014-2020 (dále jen „Žádost“) a Rozhodnutím Monitorovacího výboru. Oba dokumenty jsou nedílnou součástí Smlouvy jako přílohy č. 1 a 2.

2. Při naplňování účelu Smlouvy spolupracuje Partner s partnery Projektu definovanými v části Projektpartner / Partneři projektu Žádosti. Právní vztahy mezi partnery Projektu jsou vymezeny v Partnerské dohodě Cíl EÚS Česká republika - Svobodný stát Bavorsko 2014-2020 (dále jen „Partnerská dohoda“), která byla uzavřena dne 31.01.2017.

### Čl. 2 Harmonogram plnění

Realizace Projektu musí být dokončena nejpozději do 28.02.2021.

### Čl. 3 Finanční rámec

1. Předpokládaná výše celkových způsobilých výdajů po zohlednění příjmů (celkový způsobilý rozpočet) činí: 500 980,00 EUR.
2. Na splnění předmětu Smlouvy uvedeného v čl. 1 budou Partnerovi poskytnuty Řídícím orgánem (Bavorské státní ministerstvo hospodářství a médií, energie a technologie) finanční prostředky ve výši 425 833,00 EUR z prostředků Evropského fondu pro regionální rozvoj (dále jen „EFRR“), avšak nejvýše 85 % celkového způsobilého rozpočtu.
3. Skutečná výše finančních prostředků poskytnutých Partnerovi, bude určena na základě skutečně vynaložených, odůvodněných a řádně prokázaných způsobilých výdajů, kromě výdajů vykazovaných zjednodušenou formou (výdaje nebo náklady, které budou vyúčtovány jako paušální v souladu s čl. 67 a 68 nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1303/2013 a čl. 20 nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1299/2013). Skutečná výše dotace nesmí přesáhnout maximální výši dotace stanovenou v čl. 3 odst. 2 Smlouvy.
4. Partner má povinnost zajistit si prostředky na realizaci Projektu označované jako národní spolufinancování ve výši 75 147,00 EUR.

### Čl. 4 Způsobilost výdajů

1. Dotace je určena pouze na úhradu způsobilých výdajů. Způsobilé výdaje jsou vymezeny:
  - nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) č.1303/2013 ze dne 17. prosince 2013 o společných ustanoveních ohledně Evropského fondu pro regionální rozvoj, Evropského sociálního fondu, Fondu soudržnosti, Evropského zemědělského fondu pro rozvoj venkova a Evropského námořního a

rybářského fondu, o obecných ustanoveních ohledně Evropského fondu pro regionální rozvoj, Evropského sociálního fondu a Fondu soudržnosti a o zrušení nařízení (ES) č. 1083/2006, Úřední věstník Evropské unie L 347/320;

- nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1301/2013 ze dne 17. prosince 2013 o zvláštních ustanoveních týkajících se Evropského fondu pro regionální rozvoj a cíle Investice pro růst a zaměstnanost a o zrušení nařízení (ES) č. 1080/2006, Úřední věstník Evropské unie L 347/289;
  - nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1299/2013 ze dne 17. prosince 2013, o zvláštních ustanoveních týkajících se podpory z Evropského fondu pro regionální rozvoj pro cíl Evropská územní spolupráce, Úřední věstník Evropské unie L 347/259,
  - nařízením Komise v přenesené pravomoci (EU) č. 481/2014 ze dne 4. března 2014, kterým se doplňuje nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1299/2013, pokud jde o zvláštní pravidla způsobilosti výdajů pro programy spolupráce,
  - pravidly způsobilosti výdajů uvedenými v aktuální Příručce pro české žadatele.
2. Z časového hlediska jsou výdaje způsobilé takto:
- a) Od 01.01.2014 do data uvedeného v Souhlasu se zahájením realizace projektu mohou vznikat výdaje související s plánováním a přípravou Projektu, a to do výše 5 % celkových způsobilých výdajů Partnera, přičemž základem pro výpočet jsou celkové způsobilé výdaje stanovené Monitorovacím výborem při naplánování projektu.
  - b) Výdaje na realizaci Projektu mohou vznikat od 07.03.2017 (včetně).
  - c) Předmětem dotace mohou být jen ty způsobilé výdaje, u kterých je datum zdanitelného plnění nejpozději v den ukončení realizace Projektu uvedený v čl. 2 Smlouvy a které zároveň byly uhrazeny nejpozději do 60 dní od data ukončení realizace Projektu uvedeného v čl. 2 Smlouvy. Pokud doklad nemá datum zdanitelného plnění, je datem zdanitelného plnění míněno datum uskutečnění účetního případu.
3. Veškeré aktivity Projektu realizované mimo programovou oblast musejí být realizovány v souladu s čl. 20 nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1299/2013, o zvláštních ustanoveních týkajících se podpory z ERFF pro cíl Evropská územní spolupráce a Příručkou pro české žadatele.

## Čl. 5

### Práva a povinnosti Partnera

1. Partner je povinen použít dotaci v souladu s podmínkami této Smlouvy a v souladu s Rámcovou smlouvou.
2. Partner je povinen splnit účel dotace uvedený v čl. 1 Smlouvy, a to ve lhůtě uvedené v čl. 2 Smlouvy.
3. **Udržitelnost**  
Partner je povinen po věcné a finanční stránce zajistit, aby účel dotace dle čl. 1 Smlouvy byl, v souladu s Příručkou pro české žadatele, zachován po dobu pěti let od data poslední platby Partnerovi a tuto skutečnost poskytovateli dotace dokládat prostřednictvím pravidelných zpráv o udržitelnosti.
4. **Plnění rozpočtu**
  - a) Partner je povinen použít dotaci na způsobilé výdaje uvedené v Podrobném rozpočtu Projektu, který je přílohou č. 4 Smlouvy.
  - b) Horní limity způsobilých výdajů jednotlivých rozpočtových kapitol jsou dány aktuálně platným rozpočtem Partnera, jak je uveden v příloze č. 4 Smlouvy (příp. posledního uzavřeného dodatku ke Smlouvě, kterým se rozpočet mění).
  - c) Horní limit rozpočtové kapitoly je možné překročit max. o 15 % dané rozpočtové kapitoly (při posuzování 15 % se vychází z rozpočtu dle uzavřené Smlouvy, příp. posledního uzavřeného dodatku ke Smlouvě, kterým se rozpočet mění), a to pouze pokud dojde k úsporám v jiných rozpočtových kapitolách tak, aby nebyla překročena celková částka rozpočtu, a pokud změna nemá vliv na dosažení cílů Projektu. V případě, že horní limit rozpočtové kapitoly nepřesáhne 15 % dané rozpočtové kapitoly nebo částku 500 EUR, není nutné provádět změnu přílohy č. 4 Smlouvy uzavřením dodatku ke Smlouvě, ani změnu rozpočtu hlásit Kontrolorovi určenému v čl. 7 Smlouvy.
  - d) V případě změny rozpočtu přesahující 15 % kterékoliv rozpočtové kapitoly, je potřeba provést změnu přílohy č. 4 Smlouvy uzavřením dodatku ke Smlouvě. Výdaje, které přesahují horní limit rozpočtové kapitoly o více než 15 % dané rozpočtové kapitoly, nemohou být Kontrolorem schváleny, dokud není uzavřen příslušný dodatek ke Smlouvě.

## 5. Způsobilé výdaje

- a) Partner je oprávněn požadovat uhrazení pouze příslušné výše výdajů, které byly na základě Podrobné soupisky výdajů, jež se předkládá se Zprávou o realizaci projektu – zprávou za partnera, schválené jako způsobilé Kontrolorem.
- b) Veškeré způsobilé výdaje musejí být doloženy kopií účetního, daňového či jiného dokladu a dokladu o úhradě. Tato povinnost se nevztahuje na výdaje, které spadají pod režim daný možnostmi zjednodušeného vykazování výdajů (výdaje nebo náklady, které budou vyúčtovány jako paušální v souladu s čl. 67 a 68 nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1303/2013 a čl. 20 nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1299/2013).
- c) Pokud Kontroloři zjistí, že předložená zpráva je z hlediska způsobilých výdajů neúplná nebo obsahuje formální nedostatky, je Partner povinen zprávu doplnit nebo opravit ve lhůtě stanovené Kontrolorem.
- d) Partner je povinen zajistit úhradu veškerých výdajů Projektu, které nejsou kryty výše uvedenou dotací (zejména nezpůsobilé výdaje a výdaje na zachování výsledků realizace Projektu), aby byl dodržen účel dotace uvedený v čl. 1 Smlouvy a udržitelnost Projektu dle čl. 5, bodu 3 Smlouvy.
- e) Spolufinancování Projektu z prostředků jiného programu financovaného ze zdrojů EU je vyloučené. Pokud je Projekt spolufinancován jinými veřejnými národními prostředky, je partner povinen zajistit, že nedojde k duplicitnímu financování výdajů.
- f) V Podrobném rozpočtu Projektu, který je přílohou č. 4 Smlouvy, jsou zohledňovány kancelářské a administrativní náklady ve formě paušální sazby. Paušální sazba je pro Partnera stanovena takto:

Výše paušální sazby stanovující podíl kancelářských a administrativních nákladů na způsobilých přímých personálních nákladech v %:	15
--	----

- g) V Podrobném rozpočtu Projektu, který je přílohou č. 4 Smlouvy, nejsou zohledňovány personální náklady ve formě paušální sazby.

## 6. Podávání zpráv

- a) Partner je povinen poskytovat Kontrolorovi údaje nezbytné k průběžnému sledování přínosů Projektu, a to zejména prostřednictvím Zpráv o realizaci projektu – zpráv za partnera, resp. Zpráv o realizaci projektu – zpráv za projekt a Závěrečné zprávy o realizaci celého projektu. Partner je povinen předložit zprávy v termínech uvedených v příloze č. 5.
- b) V případě, že se na Projekt vztahuje podmínka udržitelnosti, je Partner povinen poskytovat Kontrolorovi zprávy o udržitelnosti Projektu.

## 7. Vedení účetnictví

- a) Partner odpovídá za to, že řádně účtuje o veškerých příjmech a výdajích, resp. výnosech a nákladech, případně o přeposlání dotace a že od data uvedeného v čl. 4 odst. 2 písm. b) Smlouvy bude účetní evidence za Projekt vedena v jeho účetnictví odděleně v souladu se zákonem č. 563/1991 Sb., o účetnictví ve znění pozdějších předpisů, a to formou odděleného účetního systému, nebo za použití odděleného účetního kódu pro všechny transakce související s Projektem.
- b) V případě výdajů, které spadají pod režim zjednodušeného vykazování výdajů, Partner vede účetnictví nebo daňovou evidenci, ale jednotlivé účetní položky ve svém účetnictví nebo daňové evidenci nepřifazuje ke konkrétnímu projektu a neprokazuje skutečně vzniklé výdaje ve vztahu k projektu účetními doklady. V případě využití paušálních sazeb jsou základem pro určení paušální sazby přímé náklady jednoznačně definované ve Smlouvě, které musí být Partnerem náležitě doloženy pomocí účetních dokladů.
- c) V případě, že Partner není povinen vést účetnictví, odpovídá za to, že povede pro Projekt v souladu s příslušnou národní legislativou tzv. daňovou evidenci rozšířenou tak, aby:
  - příslušné doklady vztahující se k Projektu splňovaly náležitosti účetního dokladu ve smyslu národní legislativy upravující účetnictví;
  - předmětné doklady byly správné, úplné, průkazné, srozumitelné a průběžně chronologicky vedené způsobem zaručujícím jejich trvalost;
  - uskutečněné příjmy a výdaje byly vedeny analyticky ve vztahu k příslušnému projektu, ke kterému se vážou, tzn., že na dokladech musí být jednoznačně uvedeno, ke kterému projektu se vztahují.
  - při kontrole Partner poskytne na vyžádání kontrolnímu orgánu daňovou evidenci v plném rozsahu.
- d) Partner je dále povinen průkazně všechny položky doložit při následných kontrolách a auditech prováděných orgány dle čl. 5 odst. 10 Smlouvy.

## 8. Veřejné zakázky

- a) Partner odpovídá za to, že při realizaci Projektu bude postupováno v souladu s účinnými národními předpisy pro zadávání veřejných zakázek (tj. zákonem č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách ve znění pozdějších předpisů v případě zakázek vyhlášených do 30. září 2016 včetně, resp. od 1. října 2016 zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek ve znění pozdějších předpisů v případě zakázek vyhlášených od 1. října 2016). V případě, kdy se pro danou veřejnou zakázku nevztahuje na Partnera povinnost postupovat podle zákona, je Partner povinen postupovat v souladu s aktuálním zněním Metodického pokynu pro oblast zadávání zakázek pro programové období 2014–2020 (vydán Ministerstvem pro místní rozvoj ČR dne 15. ledna 2014 na základě usnesení vlády ČR č. 44/2014).
- b) Partner odpovídá za to, že bude Kontrolorům umožněn přístup k veškeré dokumentaci související s uzavíráním smluv.

## 9. Veřejná podpora, horizontální principy

Partner odpovídá za to, že při realizaci Projektu a po dobu dle čl. 5 bodu 3 Smlouvy, pokud se na Projekt vztahuje podmínka udržitelnosti, budou dodržovány platné předpisy upravující veřejnou podporu a horizontální principy (rovné příležitosti a nediskriminace, rovné příležitosti mužů a žen a udržitelný rozvoj).

## 10. Kontrola / audit<sup>1</sup>

- a) Partner je povinen za účelem ověření plnění povinností vyplývajících ze Smlouvy nebo zvláštních právních předpisů vytvořit podmínky k provedení kontroly, respektive auditu, vztahujících se k realizaci Projektu a umožnit kontrolující osobě výkon jejich oprávnění stanovených příslušnými právními předpisy. Partner musí zejména poskytnout veškeré doklady vážící se k realizaci Projektu, umožnit průběžné ověřování souladu údajů o realizaci Projektu uváděných ve Zprávách o realizaci projektu – zprávách za partnera, resp. Zprávách o realizaci projektu zprávách za projekt a Závěrečné zprávě o realizaci celého projektu, respektive ve zprávě o udržitelnosti Projektu se skutečným stavem v místě jeho realizace a poskytnout součinnost všem orgánům oprávněným k provádění kontroly / auditu. Těmito orgány jsou Řídící orgán, Národní orgán, Kontroloři, Certifikační orgán, Auditní orgán, Evropská komise, Evropský účetní dvůr a další národní orgány<sup>2</sup> oprávněné k výkonu kontroly.
- b) Partner je dále povinen realizovat opatření k odstranění nedostatků zjištěných při těchto kontrolách / auditech, která mu byla uložena orgány oprávněnými k provádění kontroly / auditu na základě provedených kontrol / auditů, a to v termínu, rozsahu a kvalitě podle požadavků stanovených příslušným orgánem. Informace o provedených kontrolách / auditech, jejich výsledcích a stavu plnění kontrolami / audity navržených opatření je Partner povinen zahrnovat do Zpráv o realizaci projektu – zpráv za partnera, případně do zpráv o udržitelnosti Projektu. Na žádost Řídícího orgánu, Národního orgánu, Kontrolorů, Certifikačního orgánu nebo Auditního orgánu je Partner povinen poskytnout informace o výsledcích kontrol a auditů včetně protokolů z kontrol a zpráv o auditech.

## 11. Publicita

- a) Partner je povinen provádět propagaci Projektu v souladu s přílohou XII nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1303/2013, prováděcím nařízením Komise (EU) č. 821/2014, kterým se stanoví pravidla pro uplatňování obecného nařízení, pokud jde o podrobná ujednání pro převod a správu příspěvků z programu, podávání zpráv o finančních nástrojích, technické vlastnosti informačních a komunikačních opatření k operacím a systém pro zaznamenávání a uchovávání údajů, a Příručkou pro české příjemce dotace.
- b) Partner je povinen spolupracovat na žádost poskytovatele dotace na aktivitách souvisejících s publicitou programu. Partner souhlasí, aby Řídící orgán, Národní orgán a subjekty jimi určené zveřejňovaly informace uvedené v čl. 115 odst. 2 nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1303/2013, jakož i audiovizuální dokumentaci realizace Projektu v jakékoliv formě a prostřednictvím jakýchkoliv médií.

<sup>1</sup> Upraveno zejména zákonem č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole, ve znění pozdějších předpisů a zákonem č. 255/2012 Sb., kontrolní řád ve znění pozdějších předpisů a příslušnými ustanoveními předpisů EU.

<sup>2</sup> Na české straně jsou orgány oprávněné k výkonu kontroly stanoveny zejména zákonem č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole, ve znění pozdějších předpisů. Například pokud je Projekt spolufinancován z rozpočtu územního samosprávného celku (ÚSC), je také ÚSC oprávněn k provádění kontrol; v případě poskytování prostředků státních fondů je státní fond také oprávněn provádět kontrolu.

- c) Partner poskytně v elektronické podobě a odpovídajícím (vysokém) rozlišení Národnímu orgánu minimálně 5 fotografií zachycujících jednotlivé aktivity a výstupy Projektu z obou stran hranice. Národní orgán může rovněž požádat českého Partnera o nové zaslání vhodnějších fotografií.
- 12. Poskytování údajů o realizaci Projektu**
- a) Partner je povinen na žádost Národního orgánu (popř. jiného orgánu, např. Kontrolora, Společného sekretariátu), písemně poskytnout jakékoliv doplňující informace související s realizací Projektu, respektive s jeho udržitelností, a to ve lhůtě stanovené v takovéto žádosti.
- b) Partner je povinen poskytovat informace a případně součinnost v souvislosti s hodnoceními, která budou provádět Řídící orgán a Národní orgán, a to po dobu pěti let od data poslední platby.
- 13. Oznamování změn**
- Partner je povinen poskytovateli dotace neprodleně oznámit veškeré skutečnosti, které mohou mít vliv na povahu nebo podmínky provádění Projektu a na plnění povinností vyplývajících ze Smlouvy.
- 14. Uchovávání dokumentů**
- Partner je povinen uchovat veškeré dokumenty související s realizací Projektu, které jsou nezbytné k prokázání použití prostředků, a to od jejich vzniku do 31. 12. 2027. V případě, že národní legislativa stanovuje pro některé dokumenty delší dobu uchovávání, je nutné ustanovení národní legislativy respektovat.
- 15. Příjmy Projektu**
- a) Příjmy, které nelze předem objektivně odhadnout, se musí odečíst od způsobilých výdajů vykázaných EK do tří let od ukončení projektu nebo do termínu pro předložení dokladů pro uzavření programu.
- b) V případě, že jsou některé investiční výdaje nezpůsobilé, přidělí se čistý příjem v poměrné výši na způsobilé a nezpůsobilé části investičních nákladů.
- 16. Péče o majetek**
- Partner je povinen zacházet s majetkem spolufinancovaným z dotace s péčí řádného hospodáře, zejména jej zabezpečit proti poškození, ztrátě nebo odcizení. Po dobu realizace Projektu a udržitelnosti (vztahuje-li se na Projekt) nesmí Partner majetek spolufinancovaný být i částečně z prostředků dotace, bez předchozího písemného souhlasu Národního orgánu převést, prodat, vypůjčit či pronajmout jinému subjektu a dále nesmí být k tomuto majetku po tuto dobu bez předchozího písemného souhlasu Národního orgánu zřízeno věcné břemeno či zástavní právo ani nesmí být vlastnické právo Partner nijak omezeno. Tímto ustanovením není dotčena možnost nahradit nefunkční nebo technicky nezpůsobilý majetek novým za účelem udržení výsledků Projektu s předchozím písemným souhlasem Národního orgánu. Tímto není dotčena povinnost uvedená v čl. 5 odst. 3 Smlouvy, v případě, že se na Projekt vztahuje podmínka udržitelnosti.
- 17. Dodržování ustanovení Příručky pro české žadatele a Příručky pro české příjemce dotace**
- Partner odpovídá za to, že budou dodržovány veškeré další povinnosti související s realizací Projektu, které jsou stanoveny v Příručce pro české žadatele a Příručce pro české příjemce dotace. V případě nedodržení těchto povinností je Národní orgán oprávněn použít analogicky ustanovení čl. 6 odst. 3 Smlouvy, tj. pozastavit platby, a to až do okamžiku, kdy budou tyto povinnosti splněny.
- 18. Financování Projektu Partnerem**
- Partner je povinen zajistit financování a realizaci Projektu před proplacením dotace.
- 19. Proplacení dotace**
- Vedoucí partner je povinen pro účely poskytnutí prostředků dotace pro Projekt předložit Kontrolorovi řádně vyplněnou Zprávu o realizaci projektu – zprávu za projekt včetně příslušných Potvrzení výdajů.
- 20. Bankovní účet Projektu**
- Pokud je partner Vedoucím partnerem, je povinen po celou dobu plateb vést bankovní účet v EUR. Tento účet slouží pro přijímání dotace od Certifikačního orgánu a vyplácení příslušné části dotace dotčeným partnerům Projektu, nemusí však sloužit výhradně pro účely Projektu. Identifikace účtu je přílohou č. 7 této Smlouvy.
- 21. Plnění indikátorů výstupu**
- Vedoucí partner zodpovídá za naplnění hodnot indikátorů výstupu schválených Monitorovacím výborem a uvedených v příloze č. 1 této Smlouvy.

## Čl. 6 Práva a povinnosti Národního orgánu

1. Národní orgán se, při dodržení všech podmínek ze strany Partnera vyplývajících z této Smlouvy, zavazuje prostřednictvím Kontrolora zajistit vydání Potvrzení výdajů.
2. Národní orgán je oprávněn provádět u Partnera veškeré činnosti související s ověřením, zda Projekt je realizován v souladu se Smlouvou.
3. Pokud Národní orgán nebo orgán oprávněný ke kontrole / auditu dle čl. 5 odst. 10 Smlouvy, zjistí, že Partner nesplnil nebo neplní některou z podmínek uvedených ve Smlouvě nebo některou z povinností stanovených právními předpisy, je Národní orgán oprávněn pozastavit propáčení prostředků dotace.
4. Národní orgán si vyhrazuje právo, v případě, že je porušení ustanovení Smlouvy dle předchozího odstavce zjištěno před vyplacením dotace, odpovídajícím způsobem zkrátit částku dotace, která má být Partnerovi dotace vyplacena.
5. Národní orgán je oprávněn od této Smlouvy odstoupit v případě, že Partner poruší své povinnosti dle této Smlouvy.

## Čl. 7 Kontrolor

1. Plněním funkce Kontrolora dle čl. 23 odst. 4 Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1299/2013 bylo Národním orgánem pověřeno Centrum pro regionální rozvoj České republiky.
2. Kontrolor je oprávněn kontrolovat, zda Partner plní povinnosti vyplývající ze Smlouvy.

## Čl. 8 Sankce za porušení ustanovení Smlouvy

1. Výčet sankcí  
Národní orgán si, zjistí-li, že Partner nesplnil nebo neplní některou z podmínek uvedených ve Smlouvě nebo některou z povinností stanovených právními předpisy a tato informace je potvrzena orgánem oprávněným ke kontrole / auditu dle čl. 5 odst. 10 Smlouvy, vyhrazuje právo uplatnit vůči Partnerovi následující sankce:
  - a) aniž by byla dotčena ustanovení čl. 8 odst. 1 písm. b) – i) Smlouvy, porušení povinností uvedených v této Smlouvě povede ke krácení dotace ve výši podílu dotace na výdajích, u kterých nebyly povinnosti splněny;
  - b) v případě, že se na Projekt vztahuje podmínka udržitelnosti a dojde k porušení povinností stanovených v čl. 5 odst. 3 Smlouvy, bude výše krácení dotace stanovena ve stejném poměru k celkové částce dotace, jako je poměr počtu započatých měsíců, po které byla povinnost porušena k celkové době, po kterou má být dle Smlouvy povinnost dodržena;
  - c) v případě, že dojde k porušení povinností stanovených v čl. 5 odst. 12 písm. b) Smlouvy, bude krácení dotace stanoveno ve výši 0–1 % celkové částky dotace;
  - d) v případě, že dojde k porušení povinností stanovených v čl. 5 odst. 13 a 14 Smlouvy, bude krácení dotace stanoveno ve výši 0–5% celkové částky dotace;
  - e) v případě, že dojde k porušení povinností stanovených v čl. 5 odst. 11 Smlouvy, bude krácení dotace stanoveno podle části III. přílohy č. 6 této Smlouvy;
  - f) v případě, že dojde k porušení povinností stanovených v čl. 5 odst. 2, 9 a 10 písm. a) Smlouvy, bude krácení dotace stanoveno ve výši celkové částky dotace;
  - g) v případě porušení povinností stanovených v čl. 5 odst. 8 písm. a) Smlouvy u veřejných zakázek zadávaných českým Partnerem, na které se nevztahuje povinnost postupovat v souladu s účinnými národními předpisy pro zadávání veřejných zakázek (tj. zákonem č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů, v případě zakázek vyhlášených do 30. září 2016 včetně, resp. od 1. října 2016 zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, v případě zakázek vyhlášených od 1. října 2016), bude krácení dotace stanoveno ve výši stanovené v části I. přílohy č. 6 Smlouvy;
  - h) v případě porušení povinností stanovených v čl. 5 odst. 8 písm. a) této Smlouvy u veřejných zakázek zadávaných českým Partnerem, vyjma případů, na které se vztahuje čl. 8 odst. 1 písm. g), bude krácení dotace stanoveno ve výši stanovené v části II. přílohy č. 6 Smlouvy;

- i) pokud skutečně dosažená hodnota indikátoru výstupu po ukončení Projektu nespĺňuje o více než 15 % hodnotu indikátoru výstupu schválenou Monitorovacím výborem a uvedenou v příloze č. 1 této smlouvy, vyhrazuje si Národní orgán právo – po zohlednění vysvětlení Vedoucího partnera k důvodu nesplnění příslušného indikátoru výstupu – zkrátit (částečně) dotaci.
2. Nevyplacení dotace nebo její části  
V případě, že je zjištěno před vyplacením dotace nebo její části porušení ustanovení Smlouvy, poskytovatel dotace při rozhodování zohledňuje míry krácení dotace uvedené v čl. 8 odst. 1 Smlouvy.

#### Čl. 9 Ustanovení společná

Partner prohlašuje a svým podpisem Smlouvy stvrzuje, že:

- byl před podpisem Smlouvy řádně a podrobně seznámen ze strany Národního orgánu s podmínkami čerpání dotace dle Smlouvy a bere na vědomí všechny stanovené podmínky, vyslovuje s nimi svůj bezvýhradný souhlas a zavazuje se k jejich plnění a dodržování, stejně jako k plnění závazků vyplývajících mu ze Smlouvy,
- byl řádně poučen Národním orgánem o následcích, které mohou vzniknout uvedením nepravdivých nebo neúplných údajů jak ve Smlouvě, tak i ve Zprávě o realizaci projektu – zprávě za partnera, resp. Zprávě o realizaci projektu – zprávě za projekt a Závěrečné zprávě o realizaci celého projektu, a z případného neoprávněného čerpání finančních prostředků z dotace;
- byl seznámen s existencí platné legislativy, která upravuje pravidla poskytování dotace,
- na projekt, který je předmětem dotace podle Smlouvy, v příslušném období, pro kterou je dotace přiznána, nečerpá žádnou jinou dotaci, podporu, finanční příspěvek, či jinou obdobnou formu pomoci z jiného programu financovaného EU;
- na výdaje – s výjimkou výdajů do výše spolufinancování<sup>3</sup> a s výjimkou nezpůsobilých výdajů – v příslušném období, po které je dotace přiznána, nečerpá žádnou jinou dotaci, podporu, finanční příspěvek, či jinou obdobnou formu pomoci z národních veřejných zdrojů;
- nedošlo k datu podpisu Smlouvy k žádné změně v jeho prohlášení o bezdlužnosti přiloženému k projektové žádosti, a že se Partner nenachází v úpadku.

#### Čl. 10 Ustanovení závěrečná

- Partner souhlasí se zveřejňováním údajů uvedených ve Smlouvě, a to zejména v rozsahu: název / sídlo / IČ Partnera, údaje o Projektu a předmětu a výši finanční pomoci dle Smlouvy, v souladu s předpisy EU a národními předpisy.
- Pokud není v této smlouvě nebo v Příručce pro české příjemce dotace stanoveno jinak, je možno veškeré změny podmínek Smlouvy provádět pouze na základě vzájemné dohody smluvních stran formou písemného dodatku ke Smlouvě. Závazný postup administrace jednotlivých typů změn (podle závažnosti jejich vlivu na Projekt) je uveden v Příručce pro české příjemce dotace. Změny lze provádět pouze v průběhu plnění podmínek této Smlouvy a nelze tak činit se zpětnou platností. Definitivní rozhodnutí o provedení změny Smlouvy a formě jejího dodatku je v kompetenci Národního orgánu.
- Případné spory mezi Národním orgánem a Partnerem budou řešeny dohodou.
- V případě, že spor nelze vyřešit dohodou, bude pro jeho rozhodování místně příslušný Obvodní soud pro Prahu 1, příp. Městský soud v Praze, a to podle své věcné působnosti.
- Smlouva je vyhotovena ve 3 stejnopisech v českém jazyce, z nichž každý má platnost originálu.
- Jednotlivá vyhotovení budou distribuována a archivována: jeden stejnopis obdrží Partner, jeden Národní orgán a jeden Kontrola. Stejně bude postupováno i u dodatků Smlouvy.
- Nedílnou součástí Smlouvy jsou následující přílohy:  
Příloha č. 1: Žádost Cíl EÚS Česká republika - Svobodný stát Bavorsko 2014-2020.  
Příloha č. 2: Rozhodnutí Monitorovacího výboru.  
Příloha č. 3: Rámcová smlouva Cíl EÚS Česká republika - Svobodný stát Bavorsko 2014-2020.  
Příloha č. 4: Podrobný rozpočet.

<sup>3</sup> Spolufinancováním se rozumí rozdíl mezi výši způsobilých výdajů a výši dotace obdržené z prostředků EFRR a příp. z prostředků státního rozpočtu.



Příloha č. 5: Harmonogram monitorovacích období.

Příloha č. 6: Tabulka odvodů.

Příloha č. 7: Identifikace bankovního účtu (pouze v případě Vedoucího partnera projektu).

Příloha č. 8: Oznámení o poskytnutí podpory do minimumis (je-li pro Projekt relevantní).

8. Smluvní strany berou na vědomí a souhlasí s tím, že Národní orgán po podpisu smlouvy uveřejní smlouvu v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o registru smluv“).
9. Smluvní strany souhlasně prohlašují, že ve smlouvě nejsou údaje podléhající obchodnímu tajemství, ani údaje, jejichž uveřejněním by došlo k neoprávněnému zásahu do práv a povinností smluvních stran, jejich zástupců nebo jejich zaměstnanců, a souhlasí s uveřejněním smlouvy jako celku. Partner je nicméně oprávněn v případě potřeby ze smlouvy před jejím zveřejněním odstranit informace, které se podle zákona o registru smluv neuvěřňují nebo uveřejňovat nemusejí. V případě, že by přesto uveřejněním smlouvy došlo k neoprávněnému zásahu do práv a povinností smluvních stran, jejich zástupců či zaměstnanců, odpovídá každá smluvní strana za újmu způsobenou pouze jí samé a jejím vlastním zástupcům nebo zaměstnancům.
10. Smluvní strany se dohodly, že tato smlouva se uzavírá a nabývá účinnosti dnem uveřejnění v registru smluv podle zákona o registru smluv, přičemž nutnou podmínkou toho, aby smlouva mohla být uzavřena, je nabytí účinnosti Rámcové smlouvy. Smluvní strany berou výslovně na vědomí a souhlasí s tím, že plnění smlouvy může nastat až po nabytí její účinnosti.
11. Smluvní strany prohlašují, že si text Smlouvy pečlivě před jejím podpisem přečetly, s jeho obsahem bez výhrad souhlasí, že je projevem jejich svobodné a vážné vůle, prosté omylu, na důkaz čeho připojují své podpisy.
12. Pro případ, že Partner nebude Projekt realizovat, tedy poruší smlouvu podstatným způsobem, je kterákoliv ze smluvních stran oprávněna od smlouvy odstoupit. Odstoupení se činí písemným oznámením o odstoupení doručeným druhé smluvní straně. V případě odstoupení od smlouvy se smluvní strany dohodly, že Partner vrátí dotaci Certifikačnímu orgánu.
13. Smlouva se uzavírá do konce doby uvedené v čl. 5 odst. 3.

V LOZDĀNECĀ, dne 29. 3. 2018  
Za Partnera .....

Ing. Libor Kraus  
předseda představenstva

V Praze, dne 9. 4. 2018  
Za Národní orgán

RNDr. Jiří Horáček  
ředitel Odboru evropské územní spolupráce  
Ministerstva pro místní rozvoj

Za věcnou a formální správnost Smlouvy:

V Písku, dne 27. 03. 2018  
Za Centrum pro regionální rozvoj České republiky .....

Ing. Milan Voldřich  
vedoucí oddělení pro NUTS II Jihozápad  
Centra pro regionální rozvoj České republiky





Evropská unie  
Evropský fond pro  
regionální rozvoj

**Programm zur grenzübergreifenden Zusammenarbeit  
Freistaat Bayern - Tschechische Republik  
Ziel ETZ 2014 - 2020 /  
Program přeshraniční spolupráce  
Česká republika - Svobodný stát Bavorsko  
Cíl EÚS 2014 - 2020**

**Projekt 185**

**3D COVER: Metallische Werkstoffe in der  
Prozesskette der Additiven Fertigung / 3D  
COVER: Kovové materiály v procesním  
řetězci aditivní výroby**

**27.03.2018 09:51**



**Europäische Union**  
**Evropská unie**  
Europäischer Fonds für  
regionale Entwicklung  
Evropský fond pro  
regionální rozvoj

## 1. Projektzusammenfassung / Shrnutí projektu

### Eckdaten des Projekts / Identifikace projektu

<b>Prioritätsachse / Prioritní osa</b>	1 Stärkung von Forschung, technologischer Entwicklung und Innovation / Posilování výzkumu, technologického rozvoje a inovací	
<b>Spezifisches Ziel / Specifický cíl</b>	Stärkung der grenzübergreifenden F&I-Aktivitäten / Posílení přeshraničních aktivit v oblasti výzkumu a inovací	
<b>Projektname / Název projektu</b>	3D COVER: Metallische Werkstoffe in der Prozesskette der Additiven Fertigung / 3D COVER: Kovové materiály v procesním řetězci aditivní výroby	
<b>Projektnummer (automatisch generiert) / Číslo projektu (automaticky generováno)</b>	185	
<b>Name der Organisation des Leadpartners / Název organizace vedoucího partnera</b>	COMTES FHT a.s.	
<b>Projektlaufzeit / Doba realizace projektu</b>	<b>Projektbeginn / Začátek realizace projektu</b>	<b>Projektende / Konec realizace projektu</b>
36 Monat(e) / 36 měsíc(ů)	01.03.2018	28.02.2021



## Projektzusammenfassung / Shrnutí projektu

**Beschreiben Sie bitte zusammenfassend die Ziele und den Inhalt des Projekts, geplante Aktivitäten, Zielgruppen und den erwarteten Mehrwert für das Programmgebiet.**

3D COVER erforscht und entwickelt materialspezifische Grundlagen für die Verfahren der pulverbettbasierten additiven Fertigung (AM) mittels Laser (selektives Laserschmelzen (SLS oder SLM)). Das geplante Vorhaben verknüpft die Expertise von drei Forschungseinrichtungen in der Programmregion, die eine einmalige Kombination darstellt. 3D COVER schafft Forschungsgrundlagen für die gesamte Prozesskette dieses Verfahrens, das sich zu einer Fertigungstechnik entwickelt, die ähnlich wichtig sein wird wie die traditionelle Bauteilproduktion über mechanische Verfahren und Gießprozesse.

Das Ziel des Vorhabens ist es, eine materialspezifische Wissensgrundlage für die SLM Technik zu schaffen, die in dieser Form noch unzureichend existiert. Weiteres Ziel ist es, basierend auf bereits vorhandener Ausstattung und Expertise, die Forschungsinfrastruktur und -kapazitäten im Programmraum auszubauen und die Ausbildung von Fachkräften in der Programmregion zukunftsorientiert zu unterstützen. Dies ist im Einklang mit der transregionalen Forderpolitik der EU und der Donaoraumstrategie.

Die Aktivitäten in 3D COVER sehen eine Behandlung aller Prozessschritte im Fertigungsablauf der SLM-Technik vor: Die Herstellung, Entwicklung und spezifische Aufbereitung des Ausgangsmaterials „Pulver“ (A1.1), die Verarbeitung zum 3D-Bauteil (A1.2, Testbauteile für alle Folgeschritte), die Nachbehandlung der Bauteile (A1.3, Wärme- und Oberflächenbehandlung), die Bauteilcharakterisierung (A1.4) und begleitende Simulation der Bauteileigenschaften (A1.5). Aktivität A1.6 dient der Projektkoordination, der transregionalen Netzwerkbildung und der Vorbereitung eines Ausbildungszentrums im Programmgebiet.

Die Zielgruppen des Vorhabens sind Forschungs- und Bildungseinrichtungen sowie Unternehmen des produzierenden Gewerbes, die von den grundlegenden Ergebnissen profitieren können. Aufgrund der universellen Anwendbarkeit der AM Technik in praktisch allen Branchen, schafft 3D COVER einen enormen Mehrwert für das Programmgebiet mit überregionaler Ausstrahlung.

### **Ergänzende Anmerkungen zum Projektantrag:**

Hier haben Sie Platz für ergänzende Anmerkungen zum Projektantrag.

Anhang 1: Stellungnahme der Antragsteller zur Einstufung des Vorhabens als „Grundlagenforschung“ Anhang 2: Stellungnahme der Antragsteller zu wissenschaftlich-technischen, finanziellen und organisatorischen Fragen und Anmerkungen der Gutachter

**Stručně popište cíle a obsah projektu, plánované aktivity, cílové skupiny a očekávanou přidanou hodnotu, kterou projekt přinese dotačnímu území.**

3D COVER zkoumá a rozvíjí specifické materiálové vlastnosti, které vytvoří základ znalostní databáze pro proces práškové aditivní výroby (AM) pomocí laseru (selektivní laserové tavení – SLS nebo SLM). Plánovaný projekt spojuje špičkové znalosti tří výzkumných institucí daného regionu, které tvoří jedinečnou kombinaci. 3D COVER vytváří výzkumné základy celého procesu, který se v budoucnu vyvine do produkční technologie, která bude podobně významná jako výroba součástí tradičním zpracováním a tavením.

Cílem projektu je vytvořit vědomostní základ pro SLM, jenž je v současnosti nedostatečný. Dalším cílem, který navazuje na již dané vybavení a expertízy, je vytvoření výzkumné infrastruktury, propojení jejich kapacit a podpora dalšího na budoucnost orientovaného vzdělávání odborníků v projektovém území. Tyto cíle odpovídají transregionální politice podpory EU a Strategie pro dunajský region.

V rámci 3D COVER jsou plánovány aktivity, které se zaměřují na všechny kroky v rámci procesního řetězce SLM technikou: Výroba, vývoj a specifické opracování výchozího materiálu „prášku“ (A1.1), zpracování 3D dílu (A1.2, pouze testovací vzorky pro následující aktivity), následné opracování vzorků (A1.3, tepelné zpracování a opracování povrchu), charakterizace vzorků (materiálu - A1.4) a související počítačová simulace vlastností materiálu (A1.5). Aktivita A1.6 slouží ke koordinaci projektu, k vytvoření transregionální sítě a přípravě vzdělávacího centra v projektovém výzkumném území.

Cílové skupiny projektu jsou výzkumné a vzdělávací instituce a výrobní průmyslové podniky, které mohou z výsledků základního výzkumu těžit. Díky univerzálnímu využití aditivní výroby v prakticky každém odvětví, vytváří projekt 3D COVER enormní přidanou hodnotu pro celé projektové území s nadregionálním dopadem.

### **Doplňující poznámky k projektové žádosti:**

Zde je možné uvést doplňující poznámky k projektové žádosti.

Příloha 1: Stanovisko žadatelů k zařazení projektu jako „základní výzkum“ Příloha 2: Stanovisko žadatelů k vědecko-technickým, finančním a organizačním otázkám a připomínkám hodnotitelů



**Europäische Union  
Evropská unie**  
Europäischer Fonds für  
regionale Entwicklung  
Evropský fond pro  
regionální rozvoj

### Zusammenfassung des Projektbudgets / Shrnutí rozpočtu projektu

	LP1 (CZ)	PP2 (DE)	PP3 (DE)	Gesamt / Celkem
Ziel ETZ Mittel (EFRE-Mittel) / Prostředky cíle EÚS (prostředky ERDF)	425 833,00 €	573 779,36 €	253 946,00 €	1 253 558,36 €
Nationale Kofinanzierung / Národní spolufinancování	75 147,00 €	101 255,19 €	44 814,00 €	221 216,19 €
• Davon öffentliche Finanzierungsbeiträge / Z toho financování z veřejných zdrojů	25 049,00 €	0,00 €	44 814,00 €	69 863,00 €
• Davon private Finanzierungsbeiträge / Z toho financování ze soukromých zdrojů	50 098,00 €	101 255,19 €	0,00 €	151 353,19 €
Gesamtes förderfähiges Budget / Celkový způsobilý rozpočet	500 980,00 €	675 034,55 €	298 760,00 €	1 474 774,55 €
Fördersatz / Dotační sazba	85,00 %	85,00 %	85,00 %	-



Europäische Union  
Evropská unie  
Europäischer Fonds für  
regionale Entwicklung  
Evropský fond pro  
regionální rozvoj

## 2. Projektpartner / Partneři projektu

<b>Leadpartner / Vedoucí partner LP 1</b>	
<b>Name der Organisation / Název organizace</b>	COMTES FHT a.s.
<b>Abteilung / Organisationseinheit / Oddělení / Organizační jednotka</b>	
<b>Staat / Stát (NUTS 0)</b>	ČESKÁ REPUBLIKA
<b>Sitz außerhalb des Programmgebiets / Sídlo mimo dotační území</b>	nein / ne
<b>Regierungsbezirk in Bayern / Kohärenzregion in der Tschechischen Republik / Vládní kraj v Bavorsku / Region soudržnosti v České republice (NUTS 2)</b>	Jihozápad
<b>Landkreis in Bayern / Bezirk in der Tschechischen Republik / Zemský okres v Bavorsku / Kraj v České republice (NUTS 3)</b>	Píseňský kraj
<b>Adresse / Adresa</b>	Průmyslová 995, 334 41 Dobřany
<b>Zeichnungsberechtigter Vertreter / Statutární zástupce</b>	
<b>Kontaktperson / Kontaktní osoba</b>	
<b>Homepage / Internetové stránky</b>	
<b>Projektpartner typ / Typ organizace partnera</b>	Výzkumné instituce
<b>Rechtsform / Právní forma</b>	Akčiová společnost
<b>Rechtsstatus / Typ prostředků</b>	privat / soukromé
<b>Fördersatz / Dotační sazba</b>	85,00 %
<b>Umsatzsteueridentifikationsnummer (wenn vorhanden) / IČO / DIČO (pokud existuje)</b>	26316919 / CZ26316919
<b>Vorsteuerabzugsberechtigung in Bezug zum Projekt / Nárok na odpočet DPH ve vazbě na projekt</b>	ja / ano
<b>Fachliche Kompetenzen und Erfahrungen:</b> Beschreiben Sie die projektrelevanten fachlichen Kompetenzen und Erfahrungen Ihrer Organisation	<b>Odborné kompetence a zkušenosti:</b> Popište odborné kompetence a zkušenosti Vaší organizace relevantní pro projekt.
COMTES FHT a.s. hat zahlreiche Erfahrungen mit nationalen und internationalen Forschungsprojekten. Seit seiner Gründung im Jahr 2000 arbeitete bzw. arbeitet das Institut an mehr als 70 Projekten. Die wichtigsten Projekte und Programme, an deren Lösung sich COMTES FHT a.s. mit weiteren Partnern beteiligt hat, sind folgende: Forschungsfond für Kohle und Stahl (RFCS – 4 Projekte), Programm EUREKA (8 Projekte), Programm HORIZON 2020 (1 Projekt) und EUROSTARS (1 Projekt).	COMTES FHT a.s. má bohaté zkušenosti s národními i mezinárodními výzkumnými projekty z různých výzkumných programů. Za dobu své existence (založen roku 2000) řeší nebo řešil více jak 70 projektů. COMTES FHT a.s. ve spolupráci i se zahraničními partnery podílí na řešení níže uvedených nejvýznamnějších projektů a programů: Projekt Výzkumný fond pro uhlí a ocel (RFCS – 4 projekty) , program EUREKA (8 projektů), Program HORIZON 2020 (1 projekt) a EUROSTARS (1 projekt).



**Europäische Union  
Evropská unie**  
Europäischer Fonds für  
regionale Entwicklung  
Evropský fond pro  
regionální rozvoj

**Ziel 3 / Erfahrung in grenzübergreifender Projektarbeit:**

Falls zutreffend, beschreiben Sie die Erfahrung Ihrer Organisation in der Umsetzung und/oder im Management von grenzübergreifenden Projekten zwischen dem Freistaat Bayern und der Tschechischen Republik. Bitte nennen Sie die konkreten Ziel 3-Projekte, an denen Sie sich beteiligt haben und inwiefern sich Ihr neues Projekt von diesen Projekten unterscheidet.

COMTES FHT a.s. beteiligt sich jedes Jahr an dem regionalen Förderungstitel – "Pilsener Unternehmensgutschein". Dies ist eine Förderung im Rahmen der Pilsener Region, durch die kleine und mittlere Unternehmen und ihre Wettbewerbskraft unterstützt werden. COMTES FHT a.s. hat bisher keine Erfahrung mit grenzüberschreitenden Projekten zwischen Tschechien und dem Freistaat Bayern.

**Cíl 3 / Zkušenosti s přeshraničními projekty:**

Je-li to relevantní, popište zkušenosti Vaší organizace při realizaci a/nebo řízení přeshraničních projektů mezi Českou republikou a Svobodným státem Bavorsko. Uveďte prosím konkrétní projekty Cíle 3, na kterých jste se podíleli, a jak se Váš nový projekt od těchto projektů liší.

COMTES FHT a.s. se účastní každým rokem programu dotačního titulu Plzeňské podnikatelské vouchery. Jedná se o podporované aktivity v rámci Plzeňského kraje, které mají vést k posílení rozvoje malých a středních podniků, a tím přispět ke zvýšení jejich konkurenceschopnosti. S přeshraničními projekty mezi Českou republikou a Svobodným státem Bavorsko COMTES FHT a.s. tuto zkušenost prozatím nemá.

**Projektpartner / Projektový partner PP 2**

**Name der Organisation / Název organizace**

Fraunhofer Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT

**Abteilung / Organisationseinheit / Oddělení / Organizační jednotka**

Kreislaufwirtschaft (Recycling Technologies)

**Staat / Stát (NUTS 0)**

DEUTSCHLAND

**Sitz außerhalb des Programmgebiets / Sídlo mimo dotační území**

nein / ne

**Regierungsbezirk in Bayern / Kohärenzregion in der Tschechischen Republik / Vládní kraj v Bavorsku / Region soudržnosti v České republice (NUTS 2)**

Oberpfalz

**Landkreis in Bayern / Bezirk in der Tschechischen Republik / Zemský okres v Bavorsku / Kraj v České republice (NUTS 3)**

Amberg-Weilburg

**Adresse / Adresa**

An der Maxhütte 1, 92237 Sulzbach-Rosenberg

**Zeichnungsberechtigter Vertreter / Statutární zástupce**

**Kontaktperson / Kontaktní osoba**

**Homepage / Internetové stránky**

**Projektpartnertyp / Typ organizace partnera**

Bildungs- /Forschungseinrichtung

**Rechtsform / Právní forma**

Verein

**Rechtsstatus / Typ prostředků**

privat / soukromé

**Fördersatz / Dotační sazba**

85,00 %

**Umsatzsteueridentifikationsnummer (wenn vorhanden) / IČO / DIČO (pokud existuje)**

DE129525865

**Vorsteuerabzugsberechtigung in Bezug zum Projekt / Nárok na odpočet DPH ve vazbě na projekt**

ja / ano

**Fachliche Kompetenzen und Erfahrungen:**

Beschreiben Sie die projektrelevanten fachlichen Kompetenzen und Erfahrungen Ihrer Organisation.

**Odborné kompetence a zkušenosti:**

Popište odborné kompetence a zkušenosti Vaší organizace relevantní pro projekt





Europäische Union  
Evropská unie  
Europäischer Fonds für  
regionale Entwicklung  
Evropský fond pro  
regionální rozvoj

Fraunhofer UMSICHT entwickelt seit über 20 Jahren Verfahren zur Pulverherstellung. Eigenentwickelte Techniken für die Erzeugung feinsten Pulver besitzen **Alleinstellungsmerkmale**. Seit 1998 bestehen nationale und internationale Forschungsaktivitäten zur Additiven Fertigung (AM). Die Expertise spiegelt sich in der Teilnahme an Fachgremien zur Pulvererzeugung und AM (DGM, VDI, FhG) und an entsprechenden Workshops, Seminaren und Foren mit eigenen Fachvorträgen wieder (Bayern Innovativ, TU München).

### Ziel 3 / Erfahrung in grenzübergreifender Projektarbeit:

Falls zutreffend, beschreiben Sie die Erfahrung Ihrer Organisation in der Umsetzung und/oder im Management von grenzübergreifenden Projekten zwischen dem Freistaat Bayern und der Tschechischen Republik. Bitte nennen Sie die konkreten Ziel 3-Projekte, an denen Sie sich beteiligt haben und inwiefern sich Ihr neues Projekt von diesen Projekten unterscheidet.

Fraunhofer UMSICHT ist aktuell eingebunden in einen Bayerisch-Tschechischen Forschungsverbund (BTHA-FV-9) mit den Universitäten Pilsen und Ostrau sowie der OTH Amberg-Weiden. Schwerpunktaufgabe des Verbundes ist die **Netzwerkbildung im bayerisch-tschechischen Grenzgebiet**. Die vorgesehene Zusammenarbeit mit dem FV wird zusätzliche Synergien schaffen, die sich positiv auf die Zielstellung einer Stärkung der grenzübergreifenden Forschungsaktivitäten auswirken. Eine Doppelförderung ist nicht gegeben.

Fraunhofer UMSICHT se zabývá procesy výroby prášků více než 20 let. Je vlastníkem speciálních technik pro tvorbu nejjemnějších prášků s jedinečnými vlastnostmi. Národní i mezinárodní výzkumné aktivity v aditivní výrobě (AM) existují od roku 1998. Odbornost institutu se odráží v účasti na technických komisích (výborech) pro výrobu prášků a aditivní výrobu (DGM, VDI, FhG), workshopech, seminářích a fórech s vlastními specializovanými přednáškami (Bayern Innovativ, TU Mnichov).

### Cíl 3 / Zkušenosti s přeshraničními projekty:

Je-li to relevantní, popište zkušenosti Vaší organizace při realizaci a/nebo řízení přeshraničních projektů mezi Českou republikou a Svobodným státem Bavorsko. Uveďte prosím konkrétní projekty Cíle 3, na kterých jste se podíleli, a jak se Váš nový projekt od těchto projektů liší.

Fraunhofer UMSICHT se v současné době podílí na bavorsko-české spolupráci v oblasti výzkumu (BTHA-FV-9) s univerzitami v Plzni a Ostravě a OTH Amberg-Weiden. Prioritním úkolem konsorcia je vytváření sítě v bavorsko-českém pohraničí. Plánovaná spolupráce s FV vytvoří další synergie, které pozitivně ovlivní cíl posílení přeshraničních výzkumných aktivit. Dvojité financování neexistuje.

### Projektpartner / Projektový partner PP 3

Name der Organisation / Název organizace

OTH Amberg-Weiden

Abteilung / Organisationseinheit / Oddělení / Organizační jednotka

Fakultät Maschinenbau / Umwelttechnik

Staat / Stát (NUTS 0)

DEUTSCHLAND

Sitz außerhalb des Programmgebiets / Sídlo mimo dotační území

nein / ne

Regierungsbezirk in Bayern / Kohärenzregion in der Tschechischen Republik / Vládní kraj v Bavorsku / Region soudržnosti v České republice (NUTS 2)

Oberpfalz

Landkreis in Bayern / Bezirk in der Tschechischen Republik / Zemský okres v Bavorsku / Kraj v České republice (NUTS 3)

Amberg, Kreisfreie Stadt

Adresse / Adresa

Kaiser-Wilhelm-Ring 23 , 92224 Amberg

Zeichnungsberechtigter Vertreter / Statutární zástupce



Kontaktperson / Kontaktní osoba

Homepage / Internetové stránky

Projektpartner typ / Typ organizace partnera

Bildungs- /Forschungseinrichtung

Rechtsform / Právní forma

Sonstiges (Öffentlich)

Rechtsstatus / Typ prostředků

öffentlich / veřejné

Fördersatz / Dotační sazba

85,00 %



Europäische Union  
Evropská unie  
Europäischer Fonds für  
regionale Entwicklung  
Evropský fond pro  
regionální rozvoj

<b>Umsatzsteueridentifikationsnummer (wenn vorhanden) / IČO / DIČO (pokud existuje)</b>	
<b>Vorsteuerabzugsberechtigung in Bezug zum Projekt / Nárok na odpočet DPH ve vazbě na projekt</b>	nein / ne
<b>Fachliche Kompetenzen und Erfahrungen:</b> Beschreiben Sie die projektrelevanten fachlichen Kompetenzen und Erfahrungen Ihrer Organisation.	<b>Odborné kompetence a zkušenosti:</b> Popište odborné kompetence a zkušenosti Vaší organizace relevantní pro projekt.
Die Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden verfügt über fundierte Kenntnisse im Bereich des Rapid Prototyping und in der Lasermaterialbearbeitung. Durch die umfangreiche Laborausstattung und Expertise ist eine eingehende metallographische und röntgenographische Charakterisierung der lasergebauten Proben sichergestellt. Weiterhin ist es möglich, die Auswirkung der Lasernachbehandlung auf die Korrosionseigenschaften der Bauteile eingehend zu untersuchen.	Ostbayerische Technische Hochschule (OTH) v Amberku a Weidenu má hluboké znalosti v oblasti Rapid prototyping a v oblasti laserového zpracování materiálů. Díky rozsáhlému vybavení laboratoře a odbornosti může zajistit podrobný metalografický a rentgenový rozbor 3D tištěných vzorků. Dále je možné analyzovat vliv dodatečného laserového zpracování dílů na jejich odolnost vůči korozi.
<b>Ziel 3 / Erfahrung in grenzübergreifender Projektarbeit:</b> Falls zutreffend, beschreiben Sie die Erfahrung Ihrer Organisation in der Umsetzung und/oder im Management von grenzübergreifenden Projekten zwischen dem Freistaat Bayern und der Tschechischen Republik. Bitte nennen Sie die konkreten Ziel 3-Projekte, an denen Sie sich beteiligt haben und inwiefern sich Ihr neues Projekt von diesen Projekten unterscheidet.	<b>Cíl 3 / Zkušenosti s přeshraničními projekty:</b> Je-li to relevantní, popište zkušenosti Vaší organizace při realizaci a/nebo řízení přeshraničních projektů mezi Českou republikou a Svobodným státem Bavorsko. Uveďte prosím konkrétní projekty Cíle 3, na kterých jste se podíleli, a jak se Váš nový projekt od těchto projektů liší.
Die OTH Amberg-Weiden leitet den bayerisch-tschechischen Forschungsverbund "Neue Materialien in der additiven Fertigung", gefordert durch den Freistaat Bayern zum Aufbau von grenzübergreifenden Hochschul-Netzwerken (Partner: Universitäten Pilsen und Ostrava, Fraunhofer UMSICHT). Der FV ist synergetisch zum Vorhaben 3D COVER und ideale Basis für die Netzwerkbildung. Seit 2013: Forschungs-Cluster Optoelektronik und Lasertechnik 2017-2019: BTHA-FV-9 - Neue Materialien in der additiven Fertigung	OTH - Amberg-Weiden vede bavorsko-českou výzkumnou skupinu (FV) „Nové materiály v aditivní výrobě“, financovanou Svobodným státem Bavorsko na rozvoj přeshraničních univerzitních sítí (partner: VŠB Ostrava a ZČU Plzeň, Fraunhofer UMSICHT). FV je synergický s projektem 3D COVER a je ideální základnou pro vytváření výzkumných sítí. Od roku 2013: Spoluúčast na klastru Optoelektronika a laserová technika 2017-2019: BTHA-FV-9 -Nové materiály v aditivní výrobě



### 3. Projektbeschreibung / Popis projektu

#### 3.1 Ausgangssituation / Výchozí situace

**Grenzübergreifende(s) Herausforderung / Problem / Potenzial:**

Welche grenzübergreifende(s) Herausforderung / Problem / Potenzial wird durch das Projekt aufgegriffen? Was soll durch das Projekt geändert werden?  
Bitte beschreiben Sie die Relevanz Ihres Projekts für das Programmgebiet hinsichtlich der grenzüberschreitenden gemeinsamen Herausforderungen / Probleme / Potenziale.

Die regionalen und EU weiten Initiativen zur Förderung regionaler, grenzübergreifender und ökonomisch benachteiligter Regionen zielen darauf ab, deren Attraktivität und Wirtschaftskraft zu stärken. Zur Erreichung dieser Ziele fördern sowohl die EU als auch Länderprogramme Initiativen zur Stärkung der grenzübergreifenden Forschungs- und Innovationsaktivitäten. Diese Initiativen zielen darauf ab, langfristig eine wettbewerbsfähige F&I Landschaft zu etablieren, um neue und spezialisierte Tätigkeitsfelder für Fachkräfte zu schaffen und so die Attraktivität des Arbeitsmarktes zu steigern und Abwanderungstendenzen aus der Grenzregion entgegen zu wirken.

Das vorgesehene Vorhaben 3D COVER unterstützt diese Zielstellungen in allen genannten Punkten in einem hohen Maß: Die Arbeiten von 3D COVER erforschen grundlegende Aspekte einer Zukunftstechnologie, die auf dem Weg ist, sich in der industriellen Produktion als weitere Fertigungsmethode zu etablieren. Es werden innovative Ansätze verfolgt, die derzeit noch unzureichendes Wissen dieser Technologie behandeln und deren Ergebnisse sowohl den Bildungs- als auch den Unternehmensbereich unterstützen. Es werden Wissensgrundlagen für eine Zukunftstechnologie geschaffen, deren hohes Potential in allen Branchen anerkannt wird. Die im Programmgebiet vorhandene Struktur mit vielen im produzierenden Gewerbe und als Zulieferer für die Automobilindustrie tätigen KMU bietet enormes Potential, die regionale Entwicklung und Wirtschaftskraft zu stärken. Diese Herausforderungen und Potentiale sind grenzübergreifend für das bayerisch-tschechische Grenzgebiet vorhanden. Das Vorhaben besitzt daher eine hohe Relevanz für die Ziele der transregionalen Zusammenarbeit durch die Erarbeitung neuer Wissensgrundlagen, die Unterstützung der Ausbildung in einer zukunftsorientierten Technologie sowie im Hinblick auf die Verbesserung des Wirtschaftsraums im Programmgebiet.

**Přeshraniční výzva / problém / potenciál:**

Jaká společná přeshraniční výzva / problém / potenciál bude prostřednictvím projektu řešen(a)? Co se má prostřednictvím projektu změnit?  
Popište prosím význam Vašeho projektu pro dotační území z hlediska řešení společných přeshraničních výzev / problémů / potenciálů.

Regionální, evropské i další dotační iniciativy zaměřují své regionální a přeshraniční aktivity na podporu ekonomicky znevýhodněných regionů, aby posílily jejich atraktivitu a konkurenceschopnost. Za tímto účelem podporuje EU stejně jako národní programy takové iniciativy, které vedou k posílení přeshraničních výzkumných a inovačních aktivit. Tyto iniciativy se zaměřují na etablování dlouhodobého a konkurenceschopného výzkumu a vývoje, který umožní zavedení nových a specializovaných oborů pro odborníky a zvýší tak atraktivitu pracovního trhu a přeruší stále narůstající tendence, kdy lidé region opouštějí. Předkládaný projekt 3D COVER podporuje do značné míry všechny tyto cíle ve jmenovaných bodech: práce projektu 3D COVER se zabývají výzkumy základních aspektů technologií budoucnosti, která je na cestě k etablování se v průmyslové produkci jako další výrobní metoda. Projekt se zaměří na inovativní přístupy, které se budou zabývat zatím nedostatečně zkoumanými znalostmi této technologie a jejími výsledky, zároveň podpoří vzdělávací instituce i průmysl. Vytvořeny budou vědomostní základy pro technologii budoucnosti, jejíž vysoký potenciál ocení všechna odvětví. Struktura výrobních průmyslových podniků a malých a středních podniků, které jsou subdodavateli pro automobilový průmysl v rámci projektového území, nabízí enormní potenciál k posílení regionální vývoje a konkurenceschopnosti. Tyto výzvy a potenciály existují na obou stranách česko-bavorského pohraničí a především v regionech, ve kterých sídlí zapojené instituce. Projekt tedy vykazuje vysokou relevanci právě pro cíle transregionální spolupráce tím, že vytvoří nové vědomostní základy, podpoří vzdělávání v technologii s vysokým potenciálem pro budoucnost a celkově podpoří rozvoj hospodářského prostoru na projektovém území.



#### Vorgehensweise und Projektansatz:

Wie ist die geplante Vorgehensweise / der Projektansatz? Durch was unterscheidet sich der Projektansatz von bisher durchgeführten Projekten, bzw. von Problemlösungen im gegebenen Bereich? Welche innovativen Elemente sind enthalten?

Bitte beschreiben Sie die neuen Ansätze, die im Projekt entwickelt werden und/oder bereits vorhandene Lösungsansätze, die im Projekt angepasst und durchgeführt werden. Führen Sie an, in welcher Weise der gewählte Ansatz über die bereits existierende Praxis im betreffenden Sektor / im Programmgebiet / in den Mitgliedstaaten hinausgeht.

Aufgrund der technischen Komplexität und des hohen Potentials, das diese junge Fertigungstechnik bietet, wird die Additive Fertigung national, auf EU-Ebene und weltweit intensiv erforscht. In Deutschland widmet sich z. B. der Sonderforschungsbereich SFB 814 der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg grundlegenden Problemstellungen. Der hohe Forschungsaufwand in der Grundlagenforschung ist angesichts der Potentiale der AM notwendig und gerechtfertigt. 3D Cover baut auf der bereits vorhandenen technischen Expertise auf, die aus solchen Forschungsarbeiten, durch die Maschinenhersteller angebotene sowie eigene Arbeiten vorhanden sind. Deutschland und Europa sind führend in der Entwicklung und Anwendung dieser Maschinen- und Fertigungstechnologien.

Derzeit sind die Materialauswahl und Anwendungsbreite für die Bauteilproduktion noch begrenzt. 3D COVER verfolgt mit seinem Konzept spezifische Werkstoffe zu entwickeln und über die gesamte Prozesskette zu charakterisieren, innovative Charakterisierungsmethoden anzuwenden und zu qualifizieren einen integralen Lösungsansatz. Grundlagenuntersuchungen und hoher Anwendungsbezug werden in einer Weise kombiniert, die über die gängige Praxis hinaus geht. Durch die Zusammenarbeit der Institute entsteht im Programmgebiet eine einmalige Verbindung an Expertise und Infrastruktur, welche entscheidende Impulse für die Innovationskraft der Region setzt und Basis für weitere Kooperationen ist. Davon profitieren insbesondere im Grenzgebiet ansässige Unternehmen. Da die im Vorhaben erarbeitete Expertise auch überregional und international von großer Bedeutung ist, vervielfältigt sich der Mehrwert für das Programmgebiet. Die innovativen Elemente der in 3D COVER behandelten Material- und Methodenentwicklung sind darüber hinaus für den gesamten EU Raum bedeutsam und sollen genutzt werden, diese in weiteren Kooperationen und Vorhaben auf dieser Ebene anzuwenden.

#### Plánovaný postup a záměr projektu:

Jaký postup / přístup projekt využívá? V čem se liší postup / přístup projektu od dosud realizovaných projektů, resp. řešení v dané oblasti? Jaké inovativní prvky jsou v projektu zahrnuty?

Popište prosím nová řešení, která budou v projektu vyvíjena a/nebo již existující řešení, která budou v rámci projektu upravena a realizována. Uveďte, jakým způsobem přesahuje zvolený přístup stávající postupy v daném odvětví / v dotačním území / v členských státech.

Kvůli technické komplexnosti a vysokému potenciálu, který tato mladá výrobní technologie nabízí, je aditivní výroba předmětem výzkumu na národní, evropské i celosvětové úrovni. V Německu se jí věnuje např. speciální výzkumný obor SFB814 na Univerzitě Friedricha-Alexandera v Erlangen-Nürnberg. Vysoké výzkumné nasazení v základních výzkumech je oprávněné a odůvodněné vzhledem k potenciálům AM (aditivní výroby). Projekt 3D COVER staví na technických expertizách, které již existují a vycházejí z výzkumných prací nebo jsou nabízeny výrobci strojů, a na výsledcích vlastní práce. Německo a Evropa jsou lídry ve vývoji a nasazení těchto strojů a výrobních technologií. V současnosti je výběr materiálu a možnosti použití pro výrobu součástí ještě omezený. 3D COVER se zaměřuje na vývoj specifických materiálů, na charakteristiku celého procesu. Projekt využije inovativní metody charakteristiky. Svým přístupem tento základní výzkum přechází současnou praxi. Díky spolupráci zapojených organizací vznikne na projektovém území jedinečné spojení expertíz a infrastruktura, která zasadí rozhodující impulsy pro inovační potenciál regionu a vytvoří základy další spolupráce. Z toho budou profitovat především průmyslové podniky, které v regionu sídlí. Plánované výsledky projektu mají velký transregionální i mezinárodní význam, čímž se přidává hodnota projektu pro projektové území násobí. Projekt 3D COVER se zabývá inovativními prvky, materiály a výzkumnými metodami, které mají podstatný význam pro celý evropský region. Umožněna je tak další spolupráce a projekty na této úrovni.



**Notwendigkeit der grenzüberschreitenden Kooperation:**

Warum ist grenzüberschreitende Zusammenarbeit notwendig, um die Projektziele und -ergebnisse zu erreichen? Welchen Mehrwert generiert das Projekt für das Programmgebiet?

Bitte erklären Sie, warum die Projektziele nicht oder nur teilweise ohne grenzüberschreitende Zusammenarbeit erreicht werden können. Welche Barrieren zwischen Bayern und der Tschechischen Republik werden durch das Projekt abgebaut?

Die spezifischen Expertisen und die dazu gehörende Ausstattung, wie sie die in 3D COVER zusammen arbeitenden Institute bieten, sind in dieser Kombination bei nur wenigen Forschungskoooperationen vorhanden. Es ist jedoch so, dass die Realisierung der Ziele von 3D COVER nur durch die Kombination dieser Expertise möglich wird. Grundsätzlich sind natürlich für jedes der beteiligten Institute auch andere Konstellationen der Zusammenarbeit möglich. In keinem Fall ist es jedoch möglich, diese Expertise so umfassend und in einem regional so begrenzten Raum zu finden. 3D COVER kann somit mit hoher Effizienz durchgeführt werden, die grenzübergreifende Zusammenarbeit der Institute ist dazu jedoch notwendig. Gleichzeitig bietet diese Forschungskoooperation durch die effiziente Nutzung und Stärkung der vorhandenen Forschungskapazitäten sowie durch den hohen Anwendungsbezug der Grundlagenforschung im Projekt einen enormen Mehrwert für die Region: Die Stärkung der Bildungs- und Forschungsinfrastruktur mit absehbaren positiven Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt und die Wirtschaftskraft der Region sind ein Mehrwert, der die Investition in das beantragte Vorhaben jederzeit rechtfertigt. Zudem wird das Vorhaben weitere grenzübergreifende Forschungskoooperationen ermöglichen und somit helfen, mögliche Barrieren in der Grenzregion abzubauen. Das internationale Interesse an dieser Fertigungstechnologie wird es darüber hinaus ermöglichen, aus dem transregionalen Gebiet heraus zusätzliche Forschungsaufträge zu generieren.

**Potřeba přeshraniční spolupráce:**

Proč je přeshraniční spolupráce nutná pro dosažení cílů a výsledků projektu? Jakou přidanou hodnotu přináší projekt dotačnímu území?

Vysvětlete prosím, proč cíle projektu nemohou být dosaženy bez přeshraniční spolupráce nebo mohou být dosaženy pouze částečně. Jaké bariéry mezi Českou republikou a Bavorskem budou projektem odstraněny?

Specifické kompetence a s nimi související vybavení, které se díky spolupracujícím institucím propojí v projektu 3D COVER, má k dispozici jen velmi málo výzkumných kooperací. Realizace cílů 3D COVER je možná právě kombinací těchto kompetencí. V zásadě je pro každý ze zapojených institutů možná i jiná spolupráce. V žádném případě není ale možné najít žádnou jinou takto obsáhlou expertizu na tak regionálně omezeném prostoru. Aby byl projekt 3D COVER realizován co nejefektivněji, je k tomu zapotřebí přeshraniční spolupráce těchto institutů. Současně tato spolupráce umožní efektivní využití a posílení výzkumných kapacit a vysoká uplatnitelnost výsledků základního výzkumu projektu představuje enormní přidanou hodnotu pro region: Posílení vzdělávací a výzkumných infrastruktur a pozitivní dopad na pracovní trh a konkurence schopnost regionu, to je přidaná hodnota projektu, která v každém případě zdůvodňuje plánované investice. Navíc projekt umožní další přeshraniční spolupráce v oblasti výzkumu a tak pomůže odbourávání možných bariér v regionu. Mezinárodní zájem o tuto výrobní technologii dále umožní generovat další významné nadregionální projekty.



### Kooperationskriterien / Kritéria spolupráce:

Bitte setzen Sie ein Häkchen, welche Kooperationskriterien das Projekt erfüllt und beschreiben Sie, wie diese erfüllt werden. Bitte beachten Sie, dass die Kriterien "Gemeinsame Ausarbeitung" und "Gemeinsame Durchführung" verpflichtend zu erfüllen sind. / Prosim zaškrtněte, jaká kritéria spolupráce projekt splňuje a popište, jak budou splněna. Prosim vezměte na vědomí, že kritéria "Společná příprava" a "Společná realizace" je nutno splnit vždy.

Kooperationskriterium / Kritérium spolupráce	Beschreibung	Popis
Gemeinsame Ausarbeitung (verpflichtend) / Společná příprava (nutno splnit vždy)	X Der Projektvorschlag wurde gemeinsam von allen Partneereinrichtungen ausgearbeitet. Die einzelnen Projektteile und seine Hauptaufgaben und Ziele wurden bei persönlichen Treffen (im Oktober, Januar und Februar) und über Telefon- und email Korrespondenz (von November bis Februar) spezifiziert und festgelegt. Der Projektvorschlag wurde zusammengefasst und danach in die beiden Muttersprachen (tschechisch, deutsch) der Partner übersetzt. Offene Fragen aus der Erstbegutachtung wurden in gemeinsamer Abstimmung beantwortet (siehe Anhang).	Návrh projektu byl vypracován společně všemi partnerskými institucemi. Jednotlivé části projektu, jakož i jejich hlavních úkolů a cíle byly definovány během osobních setkání (v říjnu, lednu a únoru) a prostřednictvím telefonu a e-mailové korespondence (listopad - únor). Návrh projektu byl sepsán a následně přeložen do mateřských jazyků účastnících se subjektů (čeština, němčina). Otevřené otázky z prvního hodnocení projektu byly společně zpracovány a jsou uvedeny v příloze projektu.
Gemeinsame Durchführung (verpflichtend) / Společná realizace (nutno splnit vždy)	X Das Projekt wird in ähnlichem Arbeitsumfang und in enger Kooperation der Partner auf beiden Seiten der Grenzregion durchgeführt.	Projekt je rovnoměrně realizován všemi třemi partnery v úzké spolupráci partnerů na obou stranách příhraničního regionu.
Gemeinsames Personal / Společný personál	X Die Anforderung der Vernetzung untereinander sowie der fachliche Austausch der beteiligten Personen werden durch die Zusammenarbeit im Rahmen der einzelnen Arbeitsbereiche sichergestellt. Die unterschiedlichen Arbeitsbereiche werden gemäß der vorhandenen Kernkompetenzen und Fähigkeiten dem jeweiligen Projektpartner zugeteilt. Die weiteren Projektpartner beteiligen sich an diesen Arbeitspaketen mit untergeordnetem Anteil. Die Ergebnisse der verschiedenen Arbeitspakete werden gemeinsam bewertet und bilden die Grundlage für den Projektfortschritt.	Kritérium společného personálu bude zajištěno prostřednictvím spolupráce v rámci jednotlivých částí projektu. Jednotlivé pracovní balíčky jsou přidělovány podle klíčových kompetencí a dovedností každého projektového partnera. Další projektoví partneři jsou zapojeni do těchto pracovních balíčků s menším podílem. Výsledky jednotlivých pracovních balíčků budou společně hodnoceny a tvoří základ pro dosažení pokroku v projektu.
Gemeinsame Finanzierung / Společné financování	X Das Projektbudget ist entsprechend den Arbeitsaufgaben ausgeglichen. Das Budget jedes Partners ist höher als 100.000 EUR. Der Leadpartner COMTES FHT a.s. beteiligt sich mit 500 980 EUR, Fraunhofer Umsicht mit 675 034 EUR und die OTH Amberg-Weiden mit 298 760 EUR.	Rozpočet projektu je dobře vyvážený vzhledem k jednotlivým úkolům. Rozpočet každého z partnerů je vyšší než 100.000 EUR. Vedoucí partner COMTES FHT a.s. se podílí 500 980 EUR, Fraunhofer UMSICHT s 675 034 EUR a OTH Amberg-Weiden s 298 760 EUR.

### 3.2 Programmrelevanz / Relevance ve vazbě na program

#### Spezifisches Ziel / Specifický cíl

Stärkung der grenzübergreifenden F&I-Aktivitäten / Posílení přeshraničních aktivit v oblasti výzkumu a inovací



#### Projektgesamtziel:

Wie lautet das Projektgesamtziel? Bitte erläutern Sie des Weiteren, wie das Projekt zu dem gewählten Spezifischen Ziel beiträgt.

3D COVER verfolgt einen integralen Ansatz zur werkstoffbezogenen Untersuchung der gesamten Prozesskette der pulverbasierten Additiven Fertigung (SLM). Dabei sollen neue Werkstoffe für diese Fertigungstechnik entwickelt und innovative Untersuchungsverfahren zur Bauteilcharakterisierung und Prozessbeschreibung entwickelt werden. Das technische Projektgesamtziel ist die Erarbeitung einer fundierten Wissensbasis für die Einführung neuer Werkstoffe in diese zukunftsorientierte Fertigungstechnologie sowie die Qualifizierung von Charakterisierungsmethoden für die zuverlässige Bestimmung und Vorhersage von Bauteileigenschaften. Das zweite, integrale Projektgesamtziel ist es, die bei den beteiligten Instituten vorhandene ausgezeichnete Expertise zu vereinen und die Voraussetzungen für ein Kompetenzzentrum zu bilden, die zur Ausbildung von technischen und akademischen Fachkräften dienen kann. Dies hat direkte positive Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt und den durch Abwanderung gekennzeichneten demographischen Wandel der beiden Grenzgebiete. In der Forschungs Kooperation 3D COVER arbeiten 3 Institute zusammen, die in den Bereichen Werkstoffwissenschaften (alle Partner), Pulverherstellung (UMSICHT), additive Fertigung (OTH Amberg, UMSICHT) Lasermaterialbehandlung (OTH Amberg), Bauteilcharakterisierung und Modellierung (COMTES FHT a.s., OTH Amberg) über ein hohes Detailwissen verfügen. Die Vereinigung dieser Expertise zur Untersuchung einer zukunftsorientierten Fertigungstechnologie ist ein Alleinstellungsmerkmal und notwendig für die Projektdurchführung. Diese Konstellation und die resultierende Synergie sind eine ausgezeichnete Basis für die Stärkung der grenzübergreifenden F&I Aktivitäten. Diese wird sich über 3D COVER hinaus nachhaltig fortsetzen und zu weiteren Forschungsaktivitäten führen. 3D COVER erfüllt damit das spezifische Ziel sowie wesentliche Zielstellungen und Kriterien der Europa 2020 Strategie.

#### Programmspezifischer Ergebnisindikator / Programový indikátor výsledku:

Wählen Sie einen Ergebnisindikator des Programms, zu dem das Projekt beitragen wird. / Vyberte indikátor výsledku programu, ke kterému bude projekt přispívat.

#### Ergebnisse des Projekts:

Nennen Sie die wichtigsten angestrebten Ergebnisse Ihres Projekts. Führen Sie an, wie diese Ergebnisse zum Ergebnisindikator des Programms beitragen.

#### Hlavní cíl projektu:

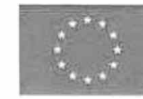
Jaký je hlavní cíl projektu? Dále prosím uveďte, jak Váš projekt přispívá k vybranému specifickému cíli.

3D COVER se zaměřuje na výzkum vlastností materiálů během celého procesu aditivní výroby – SLM. Přitom budou zkoumány nové materiály pro tuto výrobní technologii, vyvíjet se budou také výzkumné metody k charakterizování vzorků/materiálů a popisu procesu. Technickým cílem projektu je vytvoření fundovaného vědeckého základu pro uvedení nových materiálů do této výrobní technologie budoucnosti a zároveň kvalifikaci zkušebních metod na spolehlivé určení a předpovězení materiálových vlastností dílu. Nedílnou součástí cíle projektu je propojení špičkových kompetencí zapojených institucí a vytvořit tak základy pro spolupracující platformu, která může sloužit k dalšímu vzdělávání technických a akademických odborníků. To má pozitivní dopad na trh práce, a špatně demografické změny, které se vyznačují migrací z příhraničních oblastí. Na výzkumném projektu 3D COVER spolupracují 3 instituce, které mají rozsáhlé zkušenosti a znalosti v oblasti materiálového výzkumu (všichni partneři), výrobě prášku (UMSICHT), aditivní výrobě (OTH Amberg, UMSICHT), laserovém opracování materiálů (OTH Amberg), charakteristice dílů a počítačovém modelování (COMTES FHT, OTH Amberg). Spojení těchto kompetencí k výzkumu výrobní technologie budoucnosti je samo o sobě jedinečné a nutné k realizaci projektu. Tato spolupráce a z ní vycházející součinnost jsou výjimečným základem pro posílení přeshraničních aktivit v oblasti výzkumu a inovací. 3D COVER otevírá možnosti spolupráce, které povedou k dalším výzkumným aktivitám. Tím plní 3D COVER specifický cíl a všechny základní cíle a kritéria Strategie Evropa 2020 .

Anteil von Organisationseinheiten, die in gemeinsame F&I-Tätigkeiten eingebunden sind / Podíl organizačních jednotek zapojených do společných činností v oblasti výzkumu a inovací

#### Výsledky projektu:

Uveďte nejdůležitější plánované výsledky Vašeho projektu. Uveďte, jak tyto výsledky přispívají k indikátoru výsledku programu.



Europäische Union  
Evropská unie  
Europäischer Fonds für  
regionale Entwicklung  
Evropský fond pro  
regionální rozvoj

Entsprechend dem vorher beschriebenen Gesamtziel zur Erarbeitung einer fundierten Wissensbasis für die Einführung neuer Werkstoffe und die Qualifizierung von Charakterisierungsmethoden zur zuverlässigen Vorhersage von Bauteileigenschaften sind die wichtigsten angestrebten Ergebnisse wie folgt: 1) Erzeugung einer grundlegenden Daten- und Wissensbasis über die gesamte Prozesskette unter Verwendung etablierter Werkstoffe (Stahl, Al-Legierungen) 2) Verbesserte, modifizierte Werkstoffe und Pulver, verbesserte Prozesse (Teilefertigung und Nachbehandlung) und Methoden zur Bauteilcharakterisierung 3) Erkenntnisse in der Anwendung innovativer Methoden zur Pulverherstellung (Heißgasverdusung) und zur Mikrocharakterisierung von Bauteilen 4) Methodenentwicklung zur Modellbildung und Modellierung von Bauteileigenschaften 5) Einführung neuer Werkstoffe 6) Nutzung der Ergebnisse zur vertieften Vernetzung mit anderen Forschungsgruppen und Generierung von Anschlussprojekten 7) Eignung der Ergebnisse für die akademische und technische Ausbildung von Fachkräften Die erzeugten Ergebnisse sind innovativ und von übergeordnetem Interesse. Sie stellen somit eine ausgezeichnete Basis für die Verknüpfung der im Vorhaben arbeitenden Institute mit anderen Forschungsstellen dar. Als Ergebnisindikator werden die drei Institute aufgeführt. Es ist jedoch vorhersehbar, dass sich diese Zahl aufgrund der Bedeutung des Vorhabens und der Ergebnisse deutlich erweitern wird. Das zweite definierte (integrale) Gesamtziel, die Zusammenführung exzellenter Einzelexpertise in einem transregionalen Netzwerk und dessen Ausbau, wird ebenfalls erreicht.

#### Positive Wirkungen und Nachhaltigkeit der Projektergebnisse:

Welche positiven Wirkungen wird das Projekt für den bayerischen Grenzraum und für den tschechischen Grenzraum haben?

Da 3D COVER ein Themenfeld erforscht, das branchenübergreifend und international sehr wichtig für die zukünftige Einführung der metallischen AM in die zukünftige Produktion ist, werden bei Förderung des Vorhabens die positiven Auswirkungen für beide Grenzräume vielfältig sein. Man kann diese wie folgt zusammenfassen: 1) Die Stärkung der grenzübergreifenden F&I Aktivität wird durch die Zusammenführung von drei Instituten mit exzellenter Expertise in individuellen Fachgebieten erreicht. 2) Die Aktualität des Forschungsthemas und der zu erwartenden Ergebnisse wird zu weiteren Kooperationen führen, die eine nachhaltige Nutzung der Ergebnisse von 3D Cover gewährleisten. Auf regionaler Ebene ist hier z.B. die Leitung des Forschungsverbunds BTHA-FV-9 „Neue Werkstoffe in der Additiven Fertigung“ durch die OTH Amberg zu sehen (siehe Abschnitt 3.3). Hier sind die Universitäten Pilsen und Ostrava involviert. Der Link zum Forschungsverbund sowie daraus folgend zu Organisationseinheiten der beteiligten Hochschulen ist ein Multiplikator für die nachhaltige Nutzung der Forschungsergebnisse und von die für 3D COVER gebotene Infrastruktur. 3) Neben dem gegebenen Ausbau der F&I Aktivitäten im Grenzraum sind die Ergebnisse von 3D COVER für den tschechischen und bayerischen (Grenz-) Raum von großer Bedeutung. Sie unterstützen Unternehmen in der Zukunft dieser Regionen bei der Implementierung der Zukunftstechnologie „Additive Fertigung in der Produktion“ und haben daher nachhaltige positive Auswirkungen auf die beiden Wirtschaftsräume und den Arbeitsmarkt. 4) Die grundlegende Behandlung des Forschungsthemas mit starkem Anwendungsbezug hat auch internationale Dimension. Die beteiligten Forschungseinrichtungen werden in die Lage versetzt, im Donauraum und EU weit aktiv neue Vorhaben anzustoßen. Die Nachhaltigkeit der Fördermaßnahme ist daher in hohem Maße gegeben. Gleichzeitig werden die Förderziele in vollem Umfang erreicht, so dass eine Förderung von 3D COVER gerechtfertigt ist.

Nejdůležitější výsledky projektu podle výše zmíněného cíle, tedy vytvoření fundovaného základu vědomostí pro zavedení nových materiálů a kvalifikaci zkušebních metod ke spolehlivému předpovězení materiálových vlastností součástí, jsou následující: 1) Vytvoření databáze informací a znalostí o celém procesu aditivní výroby s využitím již etablovaných materiálů (ocel, hliníkové slitiny) 2) Vylepšené a modifikované materiály a prášky, procesy (výroba dílů a následné opracování) a metody k popisu vlastností součástí 3) Poznatky využití inovativních metod k výrobě prášku (tryskání horkým plynem) a k mikroanalýze součástí 4) Vyvinutí metod k vytváření modelů a modelování vlastností součástí 5) Zavedení nových materiálů 6) Využití výsledků k prohloubení spolupráce s dalšími výzkumnými skupinami a generování navazujících projektů 7) Přizpůsobení výsledků pro akademické a technické vzdělávání odborníků. Dosažené výsledky jsou inovativní s vyšším zájmem. Vytváří výjimečné základy k propojení institucí, které na projektu spolupracují, s dalšími výzkumnými zařízeními. Jako výsledný indikátor jsou uvedeny tyto tři instituty. Dá se ale předvídat, že toto číslo vzhledem k významu projektu a jeho výsledkům výrazně naroste. Druhého definovaného (integrálního) celkového cíle, který spojuje vynikající individuální odborné zkušenosti v trans-regionální síti a její expanzi, bude také dosaženo.

#### Pozitivní dopady a udržitelnost výsledků projektu:

Jaké pozitivní dopady má projekt pro bavorské příhraničí a pro české příhraničí?

Tím že se 3D COVER věnuje tématu, který je víceoborový a má mezinárodní význam pro budoucí zavedení aditivní výroby kovů do průmyslové výroby, bude mít podpora tohoto projektu mnohostranný dopad na obou stranách hranice. Pozitivní dopady projektu lze shrnout následovně: 1) Propojením tří významných institutů se špičkovými kompetencemi v jednotlivých oborech bude dosaženo posílení přeshraničních aktivit v oblasti výzkumu a inovace. 2) Aktivity k tématu výzkumu a očekávané výsledky povedou k další spolupráci, která zaručí udržitelné využití výsledků projektu 3D COVER. Na regionální úrovni je to např. vedoucí úloha OTH Amberg ve výzkumném sdružení BTHA-FV-9 „Nové materiály pro aditivní výrobu“ (viz bod 3.3). Zde jsou zapojeny také ZČU v Plzni a VŠB v Ostravě. Propojení s tímto výzkumným sdružením a z toho plynoucí zapojení organizačních jednotek zúčastněných univerzit se stane multiplikátorem pro udržitelné využití výsledků výzkumu a pro infrastrukturu, kterou 3D COVER nabízí. 3) Vedle zmíněného posílení aktivit v oblasti výzkumu a inovací v pohraničí budou mít výsledky 3D COVER značný význam pro česko-bavorský (příhraniční) region. V budoucnosti podpoří zdejší průmyslové podniky k implementaci technologie budoucnosti – aditivní průmyslové výrobě, což je pozitivním a udržitelným dopadem projektu na obě ekonomiky a pracovní trh. 4) Základní pojetí výzkumného tématu má také mezinárodní rozměr. Zúčastněné instituce budou schopné se aktivně zapojit do dalších nových projektů v regionu Dunaj i dalších evropských regionech. Dlouhodobá udržitelnost podpory je tedy zajištěna vysokou měrou. Zároveň budou splněny podpořené cíle v plném rozsahu, což odůvodňuje podporu projektu 3D COVER.





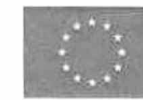
Europäische Union  
Evropská unie  
Europäischer Fonds für  
regionale Entwicklung  
Evropský fond pro  
regionální rozvoj

In welchem Maße und wie ist eine Nutzung der Projektergebnisse auch nach Projektabschluss auf beiden Seiten der Grenze erkennbar?  
Welche nachhaltigen Wirkungen wird das Projekt für den bayerisch-tschechischen Grenzraum haben?

Wichtige Aspekte der Nachhaltigkeit wurden im vorhergehenden Abschnitt im Zusammenhang mit den positiven Auswirkungen auf den Grenzraum bereits angeführt. **Mittel- und längerfristig wird es möglich sein, aus den Projektergebnissen von 3D COVER auch nach Projektabschluss erkennbaren Nutzen zu ziehen:** 1) Es werden mit 3D COVER Forschungskapazitäten geschaffen, die grenzübergreifende Synergiepotentiale nutzen und Synergien neu entstehen lassen. Diese werden langfristig dazu verwendet, um einen Beitrag zur Spitzenforschung leisten zu können sowie um weitere Forschungsvorhaben und industrielle Vertragsforschung zu initiieren. 2) Die Kooperation der drei Institute mit jeweils eigener, spezifischer Expertise wird die Institute, im Verein mit den Projektergebnissen von 3D COVER, in die Lage versetzen, als Kompetenzzentrum aufzutreten bzw. an einem solchen mitzuwirken. 3) Es werden mit 3D COVER Forschungskapazitäten auf beiden Seiten der Grenze geschaffen, die grenzübergreifende Synergien nutzen und neue Synergiepotentiale entstehen lassen. Diese werden langfristig dazu verwendet, um einen Beitrag zur Spitzenforschung leisten zu können sowie um weitere Vorhaben und Industrieaufträge zu initiieren. Die Nutzung der Projektergebnisse wird somit auch nach Projektabschluss erkennbar sein. Die Nutzeffekte sind sowohl für die Forschungslandschaft als auch für die ökonomische Situation im bayerisch-tschechischen Grenzraum spürbar. Es können sich langfristig positive Wirkungen für den Arbeitsmarkt der Regionen und gegen den Negativtrend im demographischen Wandel zeigen.

Do jaké míry budou výsledky projektu využívány na obou stranách hranice také po ukončení projektu a jak?  
Jaké udržitelné dopady má projekt pro česko-bavorské příhraničí?

Důležité aspekty udržitelnosti byly zmíněny již v předchozím oddíle v souvislosti s pozitivním dopadem projektu na příhraniční region. Po skončení projektu budou výsledky projektu 3D COVER vykazovat následující středně a dlouhodobé dopady: 1) Díky projektu 3D COVER se vytvoří výzkumné kapacity s přeshraničním synergickým potenciálem, které dále umožní vznik nových synergií. Tyto budou dlouhodobě přispívat ke špičkovému výzkumu a iniciovat také další výzkumné projekty a průmyslové smluvní výzkumy. 2) Spolupráce tří institutů s jedinečnými a specifickými znalostmi umožní spolu s výsledky projektu 3D COVER těmto organizacím vybudovat excelentní výzkumné týmy, které se mohou zapojit do další spolupráce s dalšími výzkumnými týmy. 3) Projektem 3D COVER se vytvoří výzkumné kapacity na obou stranách hranice, které využijí přeshraničních synergií a umožní vytvořit nové synergické potenciály. Ty budou dlouhodobě přispívat ke špičkovému výzkumu a budou iniciovat nové projekty a smluvní výzkumy. Využití výsledků projektu i po ukončení projektu je tedy zřejmé. Efekty projektu se projeví v oblasti výzkumu i v ekonomické situaci v sousedícím českém a bavorském regionu. Zřejmý je také dlouhodobě pozitivní dopad na pracovní trh v regionech, který by se měl odrazit také na zvratu negativního trendu odchodu za prací z regionu.



<b>Unterziele:</b> Welche sind die Unterziele? Bitte untergliedern Sie (optional) Ihr Projektgesamtziel in max. 3 Unterziele. Bitte erläutern Sie die angelegten Unterziele.	<b>Dílčí cíle:</b> Jaké jsou dílčí cíle? Prosím rozdělte (volitelně) Váš hlavní cíl projektu na max. 3 dílčí cíle. Prosím vysvětlete zvolené dílčí cíle.		
Verbesserung der Eigenschaften von SLM-Bauteilen durch Einführung neuer Werkstoffe für das SLM	Die Untersuchungen in den einzelnen Aktivitäten von 3D COVER sollen es ermöglichen neue Werkstoffe auf Stahl- und auf Aluminiumbasis zu entwickeln. Hierfür werden gezielt Legierungen entwickelt, deren Verarbeitbarkeit im SLM geprüft und die Prozessbedingungen geeignet angepasst. Vergleichende Messungen der Eigenschaften zu Standardwerkstoffen werden herangezogen, um den Erfolg zu messen. Abschließend werden die Anwendungspotentiale auf Basis der Ergebnisse ermittelt.	Zlepšení vlastností SLM součástí pomocí zavedení nových materiálů do procesu SLM	Výzkumy v jednotlivých aktivitách projektu 3D COVER mají umožnit vývoj nových materiálů na bázi oceli a slitin hliníku. Kvůli tomu budou vyvinuty nové typy slitin, bude zkoumána jejich zpracovatelnost v SLM. Tyto slitiny budou přizpůsobeny podmínkám procesu. Úspěch bude jasně stanoven provedením srovnávacích měření vlastností se standardními materiály. Na závěr budou stanoveny výsledky a potenciály využití.
Erarbeitung einer Datengrundlage unter Verwendung innovativer Messmethoden und Modellierung auf Mikroebene	Für die Charakterisierung der Bauteile werden neben konventionellen auch innovative Methoden zur mikromechanischen Beurteilung der mechanischen Eigenschaften der Testbauteile eingesetzt. Begleitet werden diese Untersuchungen durch umfangliche Nachbehandlungsschritte und weitere Charakterisierungsschritte (z. B. Korrosionsmessungen) sowie durch modellhafte Berechnungen auf mikrostruktureller Ebene. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse sollen zum einen eine Datengrundlage bilden, die das Verständnis für das Verhalten von SLM Bauteilen werkstoffbezogen darstellen kann. Zum anderen soll die Eignung der eingesetzten Charakterisierungsmethoden für die Beurteilung von SLM Bauteilen bewertet werden.	Vypracování databáze s využitím inovativních zkušebních metod a modelování na mikrostrukturní úrovni	Pro charakteristiku součástí se vedle konvenčních metod využijí také metody inovativní - mikromechanické posouzení mechanických vlastností testovacích vzorků. Tyto testy doprovází rozsáhlé následné modifikace a další testování (např. měření odolnosti vůči korozi) a modelové výpočty na mikrostrukturní úrovni. Takto získané poznatky vytvoří základní data, která objasní chování materiálu u SLM produktů. Zároveň se tak posoudí vhodnost zvolených testovacích metod pro testování SLM produktů.
Verwendung der generierten Datengrundlagen	Die erarbeiteten Ergebnisse sollen dazu genutzt werden, Potentiale für die Anwendung und Weiterentwicklung neuer Werkstoffe für das SLM zu ermitteln und darzustellen. Weiterhin werden die Ergebnisse verwendet, um die Zielstellung einer Stärkung der F&I Leistung der beteiligten Institute umzusetzen und neue Vorhaben für die Region mit überregionaler Beteiligung zu gewinnen.	Využití vygenerovaných dat	Vypracované výsledky budou sloužit k popisu potenciálního využití a dalšího rozvoje nových materiálů pro SLM proces. Dále povedou výsledky ke splnění stanovených cílů, tj. posílení výkonu zúčastněných institucí v oblasti výzkumu a inovací a plánování dalších projektů s nadregionální účastí v regionu.



### 3.3 Projektkontext / Kontext projektu

#### Übergeordnete Strategien:

Falls zutreffend, nennen Sie übergeordnete regionale, nationale oder europäische Strategien, zu welchen das Projekt befragt. Beschreiben Sie, wie das Projekt zu den angeführten Strategien beiträgt.

3D COVER trägt zu einer Reihe von übergeordneten Strategien bei:

**Regional/National:** Das Vorhaben trägt zur nationalen Forschungs- und Innovationsstrategie für die schnelle Spezialisierung der CZ (RIS3) im Kernbereich D bei: Verbesserung der Verfügbarkeit an Fachkräften in Anzahl und Qualität für innovative Geschäftsmodelle sowie für Forschung und Entwicklung (Strategisches Ziel D3: Erhöhung der Qualität von Fachkräften im Bereich Forschung und Entwicklung). Das Projekt bezieht sich thematisch auf eine der sechs Forschungsdomänen der Regionalen Innovationsstrategie des Pilsner Bezirks, dem Thema Materialforschung. Die aus den Projektaktivitäten resultierenden Ergebnisse finden praktische Anwendung in der Maschinenbaulndustrie, die vom Pilsener Bezirk als ökonomisch wichtige Traditionssparte angesehen wird.

**Transregional BY-CZ:** Die Bayerische Staatsregierung setzt mit der Förderung des Forschungsverbunds (FV) „Neue Werkstoffe für die additive Fertigung“ sowohl für das Themenfeld als auch für die Strategie zur Verbesserung grenzübergreifender Zusammenarbeit Bayern-CZ ein Zeichen. Das Vorhaben (BTHA-FV-9) wird von der Bayerisch-CZ Hochschulagentur BAYHOST betreut und sieht seine Schwerpunktaufgabe im Aufbau eines transregionalen Kompetenz-Netzwerks für die Additive Fertigung. OTH Amberg-Weiden und UMSICHT sind in diesem FV Partner der Universitäten Pilsen und Ostrava. Es werden große Synergien in der Zusammenarbeit zwischen FV und 3D COVER erwartet, die sich aus den gemeinsamen Zielen des Wissenstransfers und des Ausbaus grenz-übergreifender/überregionaler Kooperationen ergeben.

**EU:** Die Investition in 3DCOVER unterstützt die Etablierung einer nachhaltigen Forschungsinfrastruktur. 3D COVER erarbeitet dafür neues Wissen und innovative Konzepte in einer aufstrebenden Fertigungstechnologie für mehr Arbeitsplätze, erhöhte Wettbewerbsfähigkeit und Wirtschaftswachstum und steht so im Einklang mit der Kohäsionspolitik der EU.

#### Beitrag zur Donauraumstrategie / Přínos ke Strategii EU pro dunajský region

Falls zutreffend, bitte beschreiben Sie inwiefern das Projekt zur Umsetzung der Donauraumstrategie beitragen wird.

Das vorgeschlagene Vorhaben 3D COVER stärkt die Forschungsaktivität und Infrastruktur im bayerisch-tschechischen Grenzraum. Das Forschungsthema behandelt eine Fertigungstechnik, deren Einführung in die industrielle Produktion zwar noch am Anfang steht, jedoch enorme Entwicklungsmöglichkeiten bietet und bereits jetzt mit Wachstumsraten im zweistelligen Prozentbereich aufwarten kann. Die gemeinsame Forschung der Projektpartner fördert Innovationen im bayerisch-tschechischen Wirtschaftsraum. Da alle Forschungspartner zudem national wie international Forschungsnetzwerke unterhalten, strahlt das Vorhaben im Sinne der Stärkung der Wissensgesellschaft und der Wettbewerbsfähigkeit auf den Donauraum aus.

#### Nadřazené strategie:

Je-li to relevantní, jmenujte nadřazené regionální, národní nebo evropské strategie, ke kterým projekt přispívá. Popište, jak projekt k uvedeným strategiím přispívá.

3D COVER odpovídá řadě nadřazených strategií:

**Regionální/národní:** Předkládaný projekt má vazbu na národní výzkumnou a inovační strategii pro inteligentní specializaci ČR (RIS3) v klíčové oblasti změn D: Lepší dostupnost lidských zdrojů v počtu i kvalitě pro inovační podnikání, výzkum a vývoj (Strategický cíl D3: Zvýšit kvalitu pracovníků ve výzkumu a vývoji) a je v souladu s Regionální inovační strategií Plzeňského kraje, neboť svým tematickým zaměřením se vztahuje k jedné ze šesti výzkumných domén této strategie, již je Materiálový výzkum a výstupy výzkumných aktivit výzkumného týmu předkládaného projektu budou mít uplatnění ve strojírenství, které RIS Plzeňského kraje označuje za ekonomickou doménu – nosný a tradiční obor.

**Přeshraniční BY-CZ:** Vláda Svobodného státu Bavorsko podporuje výzkumný spolek „Nové materiály pro aditivní výrobu“ tematický okruh pro možnosti přeshraniční spolupráce mezi Českem a Bavorskem. Hlavním úkolem projektu (BTHA-FV-9), který řeší česko-bavorská vysokoškolská agentura Bayhost, je vytvoření nadregionální sítě kompetencí pro aditivní výrobu. OTH Amberg-Weiden a Institut Fraunhofer UMSICHT jsou v tomto výzkumném spolku partnery spolu se ZČU v Plzni a VŠB v Ostravě. Spolupráce tohoto výzkumného spolku a 3D COVER nabízí významné synergie, které vycházejí ze společného cíle obou projektů, transfer znalostí a budování přeshraničních/nadregionálních kooperací.

**EU:** Investice do 3D COVER podpoří etablování udržitelné výzkumné infrastruktury. 3D COVER k tomu vypracuje inovativní koncepty a soubor znalostí pro expandující výrobní technologii, která otevře prostor novým pracovním místům, zlepšit konkurenceschopnost a hospodářský růst oblasti. Tím 3D COVER odpovídá prioritám evropské politiky soudržnosti.

Je-li to relevantní, popište prosím, jakým způsobem bude projekt přispívat k realizaci Strategie EU pro dunajský region

Navrhovaný projekt posiluje výzkumnou činnost a infrastrukturu v bavorsko - českém pohraničí. Předmětem výzkumu je výrobní technologie, která je sice teprve na počátku průmyslové výroby, ale již vykazuje enormní potenciál a očekává se její dvoumístný procentní nárůst. Společný výzkum projektových partnerů podporuje inovace v bavorsko - české ekonomické oblasti. Vzhledem k tomu, že jsou všichni projektoví partneři zapojeni do národních a mezinárodních výzkumných struktur, projekt má vliv na posílení vzdělání společnosti a také na ekonomickou konkurenceschopnost v dunajském regionu.



**Synergien:**

Bestehen Synergien zu anderen Projekten oder Initiativen (laufend oder abgeschlossen, EU oder andere)?

Es bestehen bei allen Partnern Synergien zu anderen Projekten und Initiativen. Im folgenden sind einige Beispiele angeführt.

COMTES FHT: Am Forschungsinstitut in Dobruška wird Legierungsentwicklung für den Stahlsektor betrieben. Die Diplomarbeit eines Mitarbeiters befasste sich konkret mit der Werkstoffentwicklung für die additive Fertigung. In einer Vielzahl an Vorhaben wird anwendungsnah zu Themen der Metallurgie geforscht. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Entwicklung von Charakterisierungsmethoden wie z. B. die mikromechanische Messung an Kleinstproben. Diese Beispiele haben direkten oder indirekten Bezug zum Vorhaben 3D COVER mit Synergieeffekten.

OTH Amberg - Weiden: Im Maschinenbau der OTH in Amberg sind Lasertechniken und die Lasermaterialbearbeitung sowie die Materialkunde Forschungsschwerpunkte, was sich sowohl in der Lehre als auch in einer Vielzahl an Projekten widerspiegelt.

Synergie-Effekte zu 3D COVER sind hier entsprechend vorhanden. Weiterhin leitet die OTH seit Kurzem den Bayerisch-tschechischen Forschungsverbund BTHA-FV-9 „Neue Materialien in der Additiven Fertigung“, der grenzübergreifend Forschungsnetzwerke aufbauen soll und Untersuchungen zur Alterung von Pulvern aus dem AM Prozess vornimmt. Partner sind neben Fraunhofer UMSICHT die Westböhmisches Universität Pilsen und die Technische Universität Ostrava. Hier ist ein großes Synergiepotential vorhanden, ohne dass sich thematische Überschneidungen ergeben.

Fraunhofer UMSICHT: Das Institut arbeitet in einer Reihe von nationalen und EU weiten Projekten zum Thema Additive Fertigung, jeweils mit Schwerpunkten in der Pulverentwicklung. Im Verbundvorhaben OpP3D werden Pulveroberflächen für das SLM optimiert. Weiterhin ist UMSICHT in das Fraunhofer-Netzwerk „Generative Fertigung“ eingebunden. Für 3D Cover sind somit eine Vielzahl von Synergien sichtbar. Viele Aktivitäten der Institute haben Multiplikatoreffekte und werden die Arbeiten in 3D COVER unterstützen.

**Synergie:**

Existují synergie s dalšími projekty nebo iniciativami (běžící nebo ukončené, EU nebo jiné)?

U všech partnerů existují synergie k jiným projektům a iniciativám. Zde je uvedeno několik příkladů:

COMTES FHT: Výzkumný institut v Dobrušce se zabývá vývojem slitin pro sektor ocelí. Jeden ze zaměstnanců COMTES FHT se ve své diplomové práci konkrétně věnoval tématu vývoje materiálů pro aditivní výrobu. COMTES FHT se podílí na mnoha projektech v oblasti metalurgie. Dalším těžištěm je vývoj zkušebních metod jako např. mechanické mikrozkoušky na miniaturních vzorcích. Tyto příklady přímo i nepřímo souvisejí s projektem 3D COVER, a mají tak vysoký synergický efekt.

OTH Amberg- Weiden: V oblasti strojírenství leží těžiště materiálového výzkumu OTH Amberg- Weiden v laserové technice a v laserovém zpracování materiálů, což se promítá do výuky i množství projektů. Odpovídají tomu i synergické efekty projektu 3D COVER. Dále vede OTH Amberg- Weiden česko-bavorské výzkumné sdružení BTHA-FV-9 „Nové materiály pro aditivní výrobu“, které má vytvořit přeshraniční výzkumnou síť a plánuje zkoumat stárnutí prášku v AM procesu. Dalšími partnery zde jsou Fraunhofer UMSICHT, ZČU v Plzni a VŠB v Ostravě. Zde se nabízí vysoký synergický potenciál, aniž by docházelo k tematickému překrytí.

Fraunhofer UMSICHT: Institut spolupracuje na celé řadě národních a evropských projektů na téma aditivní výroby, které jsou zaměřené na vývoj prášku. V projektu OpP3D budou optimalizovány povrchy prášků pro SLM. Dále je UMSICHT zapojen do sítě institutů Fraunhofer „Generative Fertigung“.

Pro projekt 3D COVER je zde zřejmých mnoho synergií. Mnohé aktivity institutu mají multiplikační efekt a mohou tak podpořit práce v projektu 3D COVER.



### 3.4 Horizontale Prinzipien / Horizontální zásady

Bitte geben Sie eine Einschätzung, inwiefern das Projekt zu dem jeweiligen Horizontalen Prinzip beiträgt (0 neutral, + positiv, ++ sehr positiv) und begründen Sie Ihre Einschätzung. /  
Prosím uveďte, jak projekt bude přispívat k jednotlivým horizontálním zásadám (0 neutrální, + pozitivní, ++ velmi pozitivní) a doplňte stručně zdůvodnění.

Horizontales Prinzip / Horizontální zásada	Beitrag / Přínos	Beschreibung	Popis
Nachhaltige Entwicklung / Udržitelný rozvoj	positiv / pozitivní	Die nachhaltige Entwicklung des Projekts wird sehr positiv eingestuft. Die additive Laserfertigung ermöglicht die Herstellung komplexer Bauteile bei minimalem Materialverbrauch. In der konventionellen Fertigung ist die Herstellung mit einem hohen Zerspanungsaufwand und somit einem hohen Anteil an Abfallmaterial verbunden. Die Umsetzung des Projekts führt daher zur höheren Wirtschaftlichkeit der Laserbauprozesse. Dies liegt zum einen an der Materialeinsparung als auch an der Verringerung der Energie und Personalkosten. Im Rahmen des Projekts sollen die Eigenschaften laseradditiv gefertigter Bauteile charakterisiert und mit den Eigenschaften konventioneller hergestellter Bauteile verglichen werden.	Projekt má velmi pozitivní vliv na udržitelný rozvoj. Materiál vyrobený laserovou aditivní výrobou umožňuje výrobu tvarově složitých součástí s minimální spotřebou materiálu. Konvenční výroba těchto dílů je spojena se zvýšením výdajů na obrábění, a tím k větší míře odpadového materiálu. Projekt povede k vyšší užitečnosti výrobních procesů aditivní výroby. Jedná se o úspory materiálu, snížení nákladů na energii a personálních nákladů. V rámci projektu budou charakterizovány a porovnány vlastnosti součástí vyrobených pomocí laserové aditivní výroby s konvenčně vyrobenými materiály.
Chancengleichheit und Nichtdiskriminierung / Rovné příležitosti a zamezení diskriminace	neutral / neutrální	Die Grundprinzipien der beteiligten Partneereinrichtungen beruhen auf der Wahrung der Chancengleichheit und der der Nichtdiskriminierung. Daher wird das vorliegende Projekt im Bezug auf diese Kriterien positiv bewertet.	Základní principy zúčastněných partnerů jsou založeny na respektování rovných příležitostí a zamezení diskriminace. Projekt je vzhledem k těmto kritériím hodnocen pozitivně.
Gleichstellung von Männern und Frauen / Rovnost mezi muži a ženami	neutral / neutrální	Die beteiligten Institute fördern explizit die akademische Ausbildung von Frauen für technische Berufe (z. B. TALENTA Programm der FhG). Drei weibliche Forschungskräfte werden in die Forschungsteams eingebunden sein (CZ 2, DE 1). Frau Dr. Martina Koukolíková, leitet die Aufgaben beim Leadpartner.	Zúčastněné instituty výslovně podporují akademické vzdělání žen v technických profesích (např. z. B. TALENTA Program FhG). 3 výzkumné pracovnice budou zapojeny do projektových týmů. (CZ 2, DE 1). Dr. Martina Koukolíková povede činnost vedoucího partnera.

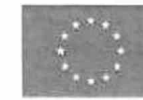


## 4. Projektdurchführung / Realizace projektu

### 4.1 Arbeitspakete und Aktivitäten / Pracovní balíčky a aktivity

#### Vorbereitung und Planung / Příprava a plánování

Nr. AP / Č. PB	Beginn / Začátek	Ende / Konec	Budget AP / Rozpočet PB
P	12.2016	02.2018	15.338,55 €
<b>Beteiligte Projektpartner / Zapojení partneři projektu</b>			
		<ul style="list-style-type: none"><li>• COMTES FHT a.s.</li><li>• OTH Amberg-Weiden</li><li>• Fraunhofer Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT</li></ul>	
<b>Zusammenfassende Beschreibung des Arbeitspakets:</b> Bitte beschreiben Sie zusammenfassend die Inhalte dieses Arbeitspakets und den Beitrag der einzelnen Projektpartner.		<b>Souhrnný popis pracovního balíčku:</b> Prosím popište obsah tohoto pracovního balíčku a zapojení jednotlivých partnerů projektu.	
Die Vorbereitungen im Arbeitspaket P zur Planung und Ausarbeitung des Vorhabens wurde in gemeinsamer Kooperation aller Projektpartner realisiert. Bei verschiedenen persönlichen Treffen in Deutschland und in der Tschechischen Republik (im Oktober 2015, Januar, Februar und Juli 2017), in Telefonkonferenzen und über e-mail Korrespondenz (November 2016 bis August 2017) wurden die grundlegenden Projektinhalte, die Projektziele, die Entwicklungsaufgaben und die damit zusammenhängenden Aktivitäten festgelegt. Daran anschließend wurde der Antragstext ausgearbeitet und in die beiden Muttersprachen der beteiligten Institute übersetzt (tschechisch, deutsch).		Návrh projektu v pracovním balíčku P byl vypracován společně všemi partnerskými institucemi. Základní obsah projektu, jakož i jejich hlavní úkoly, cíle a související aktivity byly definovány během osobních setkání v Německu a České republice (v říjnu 2016, lednu a únoru 2017) a prostřednictvím telefonu a e-mailové korespondence (listopad 2016 - srpen 2017). Návrh projektu byl sepsán a následně přeložen do mateřských jazyků účastníků se subjektů (čeština, němčina).	



## Durchführung / Realizace

Nr. AP / Č. PB	Beginn / Začátek	Ende / Konec	Budget AP / Rozpočet PB
A1	03.2018	02.2021	1.459.436,00 €
<b>Name des Arbeitspakets</b>	<b>Název pracovního balíčku</b>		
Durchführung	Realizace		
<b>Für AP verantwortlicher Partner / Partner zodpovědný za PB</b>	COMTES FHT a.s.		
<b>Beteiligte Projektpartner / Zapojení partnerů projektu</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• COMTES FHT a.s.</li><li>• Fraunhofer Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT</li><li>• OTH Amberg-Weiden</li></ul>		
<b>Zusammenfassende Beschreibung des Arbeitspakets:</b> Bitte beschreiben Sie zusammenfassend die Inhalte dieses Arbeitspakets und den Beitrag der einzelnen Projektpartner.	<b>Souhrnný popis pracovního balíčku:</b> Prosím popište obsah tohoto pracovního balíčku a zapojení jednotlivých partnerů projektu.		
<p>Das Arbeitspaket A1 umfasst fünf technische und eine übergeordnete Aktivität. Die technischen Aktivitäten sind so angelegt, dass die gesamte Prozesskette für die Additive Fertigung mittels selektivem Laserschmelzen (SLM) abgedeckt ist. Die einzelnen Aktivitäten werden von demjenigen Institut geleitet, das die größte Erfahrung, spezielle Expertise und Ausstattung zu dessen Durchführung besitzt. Die Aktivitäten sind eng miteinander verknüpft, ebenso wie das Know-How der einzelnen Partner teilweise überlappend ist. Dies gewährleistet eine hoch effiziente Durchführung des Vorhabens und das Erreichen der gesetzten Ziele. Nachfolgend die einzelnen Aktivitäten mit Zuordnung des hauptverantwortlichen Forschungsinstituts:</p> <p>A1.1 „Materialien und Pulver“ (UMSICHT) stellt unter Verwendung spezieller Verfahren feine, sphärische Pulver her und entwickelt neue Pulverqualitäten und Legierungen.</p> <p>A1.2 „Probenherstellung“ (UMSICHT) führt die Herstellung von Testkörpern über SLM durch und optimiert die Maschine und Prozessparameter für Standardlegierungen und nicht etablierte Werkstoffe.</p> <p>A1.3 „Bauteil- und Oberflächenbehandlung“ (OTH Amberg) untersucht die erzeugten Testkörper, führt Wärme- und Oberflächenbehandlungen durch (u.a. mittels Laserbelichtung) und prüft Eigenspannungen, mechanische und Korrosionseigenschaften vor/nach Behandlung.</p> <p>A1.4 „Bauteilcharakterisierung“ (COMTES FHT) charakterisiert thermophysikalische Eigenschaften und Mikrostrukturen und führt mit innovativen Methoden Eigenspannungs- und mikromechanische Messungen durch.</p> <p>A1.5 „Computermodellierung und Simulation“ (COMTES FHT) dient zur Simulation und Modellbildung für prozess- und werkstoffbezogene Bauteileigenschaften wie Anisotropie und Spannungszustand.</p> <p>Die Quervernetzung der einzelnen Aktivitäten ist unter deren Detailbeschreibung aufgeführt. Zur Koordination des Vorhabens und für übergeordnete Aufgaben der Netzwerkbildung ist A1.6 angelegt, das der Leadpartner (COMTES FHT) leitet.</p>	<p>Pracovní balíček A1 zahrnuje pět technických a jednu nadřazenou aktivitu. Technické aktivity jsou plánovány tak, aby byl pokryt celý proces aditivní výroby prostřednictvím selektivního laserového tavení (SLM). Jednotlivé aktivity bude realizovat vždy ten institut, který má k jejich provedení nejvíce zkušeností, kompetence a také vybavení. Aktivity jsou na sebe silně navázány, stejně jako know-how jednotlivých partnerů se částečně překrývá. To umožní špičkové provedení projektu a dosažení stanovených cílů. Následuje seznam jednotlivých aktivit, ke kterým jsou přiřazeny ty partnerské organizace, které za realizaci aktivity ponosou hlavní zodpovědnost.</p> <p>A1.1. „Materiály a prášek“ (UMSICHT) – pomocí speciálních postupů vyrobí jemné, kulové prášky a vyvine nové kvality prášku a slitin.</p> <p>A1.2 „Výroba vzorků“ (UMSICHT) - vyrobí zkušební tělesa pomocí SLM a optimalizuje parametry stroje a procesu pro standardní slitiny a nové neetablované materiály.</p> <p>A1.3 „Povrchové úpravy a modifikace“ (OTH Amberg-Weiden) prozkoumá vyrobené testovací vzorky, provede tepelné a povrchové opracování (mj. pomocí laseru) a otestuje vnitřní pnutí, mechanické vlastnosti, odolnost vůči korozi před a po opracování.</p> <p>A1.4 „Analýza materiálů“ (COMTES FHT) charakterizuje termofyzikální vlastnosti a mikrostruktury a provede inovativní mikromechanické zkoušky a otestuje vnitřní pnutí.</p> <p>A1.5. „Počítačové modelování a simulace“ (COMTES FHT) slouží k simulaci a modelování vlastností dílů pro procesní a materiálové vlastnosti jako anisotropie a stav pnutí. Propojení jednotlivých činností je rozepsáno u jejich detailního popisu. Ke koordinaci projektu a nadřazené aktivitě, tj. propojení aktivit, je určena aktivita A1.6, jejíž realizaci zajistí vedoucí partner (COMTES FHT).</p>		



### Outputs / Výstupy:

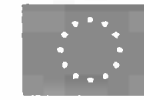
Bitte legen Sie die wichtigsten Outputs des Arbeitspakets inkl. Beschreibung an und weisen Sie diese einem der Outputindikatoren des Programms zu. / Prosím uveďte hlavní výstupy pracovního balíčku, popište je a přiřaďte je k programovým indikátorům výstupu.

Nr. des Outputs / Č. výstupu	Bezeichnung des Outputs / Název výstupu	Outputindikator / Indikátor výstupu	Zielwert / Cílová hodnota
O.A1.1	Transregionale langfristige F&I Kooperation / Dlouhodobá transregionální spolupráce v oblasti výzkumu a inovací	Zahl der Forschungseinrichtungen und Intermediäre aus dem F&I-Bereich, die an grenzübergreifenden Vorhaben teilnehmen / Počet výzkumných institucí a zprostředkujících institucí z oblasti výzkumu a inovací, které se účastní přeshraničních projektů	3,00
<b>Beschreibung des Outputs</b>	Es wird angestrebt, eine dauerhafte Kooperation der in 3D COVER beteiligten Institute weit über die Projektlaufzeit hinaus zu realisieren. Die ist aufgrund der sich fachlich ergänzenden und speziellen Expertisen sinnvoll und entspricht dem integralen Projektgesamtziel von 3D COVER, gemeinsam ein Kompetenzzentrum aufzubauen, das zur Spezialisierung von Fachkräften dient. Durch die angestrebte Netzwerkbildung wird es langfristig zu grenzübergreifenden Kooperationen mit zusätzlichen und auch wechselnden Partnern kommen. Wenn die im Antrag genannten Multiplikatoren greifen, können sich Konsortien mit deutlich mehr als drei Partnern bilden. Die angesetzte Zahl von drei Institutionen ist daher als konservativ anzusehen. Weiterhin wird die erwartete industrielle Auftragsforschung eine Zunahme der grenzübergreifenden Zusammenarbeit bewirken. Es ist jedoch schwierig, diese zum jetzigen Zeitpunkt zu beziffern.	<b>Popis výstupu</b>	Snahou projektu je realizovat dlouhodobou kooperaci organizací, kterou jsou do projektu 3D COVER zapojeny, a to i po konci projektového období. Spolupráce je smysluplná kvůli kompetencím a specializacím jednotlivých partnerů a odpovídá celkovému cíli projektu 3D COVER, tj. vytvořit tzv. centrum kompetencí, které bude sloužit ke specializaci odborníků. Vytvořením sítě, o kterou projekt usiluje, bude dlouhodobě docházet k přeshraniční spolupráci s dalšími i novými partnery. Když se tvoří konsorcia s výrazně více než třemi partnery. Stanovený počet tří institucí je tedy nutno vidět jako konservativní. Očekávané smluvní výzkumy s průmyslovými podniky dále také ovlivní nárůst přeshraniční spolupráce. Toto je ale v současné chvíli těžké konkrétně vyčíslit.

### Aktivitäten / Aktivita

Nr. der Aktivität / Č. aktivita	Bezeichnung der Aktivität / Název aktivita	Beginn der Aktivität / Začátek aktivita	Ende der Aktivität / Konec aktivita	Voraussichtliche Kosten / Předpokládané náklady na aktivitu	Zuordnung der Aktivität (entspr. Kostenplan und Verantwortungsbereich) / Přiřazení aktivita (dle rozpočtu a zodpovědnosti) (durch die Zuordnung wird angegeben, in welchen Kostenplan und Verantwortungsbereich die Aktivität fällt) / (přiřazením se stanovuje, ke kterému rozpočtu a do jaké zodpovědnosti aktivita spadá)
Aktivität A1.1 / Aktivita A1.1	Materialien und Pulver / Materiály a prášek	03.2018	06.2020	173.400,00 €	Freistaat Bayern / Svobodný stát Bavorsko





<b>Beschreibung der Aktivität:</b> Bitte beschreiben Sie die Inhalte der jeweiligen Aktivität. Bitte geben Sie an, welcher Partner die Aktivität durchführen wird.	Das Ziel dieser Aktivität ist die Erforschung von optimal an die Anwendung angepassten Pulvern für den AM Prozess und die Einführung von modifizierten und/oder neuen Legierungen für diese Anwendungen. Eine spezifische Aufbereitung der Pulver und deren eingehende Charakterisierung wird es im Zusammenspiel mit den nachfolgenden Aktivitäten ermöglichen, den Einfluss der Pulvereigenschaften in der AM Prozesskette zu ermitteln. Zwei Materialgruppen stehen im Fokus der Arbeiten: Stähle und Al basierte Leichtmetalllegierungen. In einem ersten Schritt werden mit bereits industriell eingesetzten Materialien (316L und eine ausscheidungshärtende Stahlsorte sowie AlSi10Mg) Standards für die Prozesskette „Teilefertigung“ (A1.2) – „Nachbehandlung“ (A1.3) – „Charakterisierung“ (A1.3 und A1.4) ermittelt. Der Einfluss primärer Pulvereigenschaften wird bestimmt und eine Wissensgrundlage für die Weiterentwicklung der beiden im Fokus stehenden Werkstoffgruppen erarbeitet. Im zweiten Schritt werden für den AM Prozess neue bzw. modifizierte Legierungen hergestellt und untersucht, um Bauteile höherer Qualität zu generieren und die technischen Anwendungen für die AM Bauteile zu erweitern (z. B. ledeburitische Stähle, Scalmalloy). Die Pulverherstellung, deren Charakterisierung und spezifische Anpassung erfolgt bei UMSICHT. Als Standardpulver werden auf dem Markt verfügbare Qualitäten bezogen. Neue und modifizierte Legierungspulver werden direkt bei UMSICHT mit den speziellen Verdünnungsanlagen hergestellt. Pulvercharakteristika wie Partikelgrößenverteilungen und -morphologie, Fließfähigkeit und Mikrostruktur werden eingehend untersucht, um ein vertieftes Verständnis für Auswirkungen im AM Prozess und die Untersuchungen in den nachfolgenden Aktivitäten bereit zu stellen. A1.1 ist daher ein essentieller Projektteil für die nachfolgenden Aktivitäten. Die Durchführung von A1.1 erfolgt durch Fraunhofer UMSICHT.	<b>Popis aktivty:</b> Prosím popište obsah aktivty Uveďte prosím, který partner bude aktivitu realizovat.	Cílem této aktivty je výzkum neoptimálnějšího prášku, který bude využit pro AM proces a zavedení nových a/nebo modifikovaných slitin pro tyto aplikace. Specifická příprava prášku a její následná charakteristika spolu s následujícími aktivitami umožní stanovit vliv vlastností prášku na celý proces aditivní výroby. Práce se budou koncentrovat na dvě základní skupiny materiálů – oceli a slitiny lehkých kovů na bázi hliníku. V prvním kroku se pomocí materiálů, které se v již v průmyslu používají (316L, precipitačně vytvrdivé oceli a AlSi10Mg), stanoví standardy pro procesní řetězec „Výroba vzorků“ (A1.2), „opracování“ (A1.3) a „Charakteristika“ (A1.3 a A1.4). Takto stanovený vliv primárních vlastností prášku bude základem pro další výzkum obou skupin materiálů, na které se projekt soustředí. Druhý krok bude vytvářet a zkoumat nové resp. modifikované slitiny pro proces aditivní výroby (AM), za účelem vyrobit vzorky vyšší kvality a rozšířit tak technické možnosti aditivní výroby komponent vzorků (např. ledeburitické oceli, Scalmalloy). Výrobu prášku, jeho charakteristiku a specifické úpravy zajistí UMSICHT. Jako standardní prášek se využijí materiály, které jsou na trhu volně dostupné. Nové a modifikované prášky vyrobí UMSICHT ve svém zařízení. Stanovení charakteristik prášku, jako rozdělení velikosti částic, morfologie částic, fluidita a mikrostruktura jsou podstatné pro pochopení procesu aditivní výroby a slouží také jako podklad pro následné aktivty. Aktivita A1.1 je proto zásadní část projektu. Realizaci aktivty v A1.1 zajistí Fraunhofer UMSICHT.		
Aktivita A1.2 / Aktivita A1.2	AM Probenherstellung / AM Výroba vzorků	05.2018	11.2020	487 634,55 €	Freistaat Bayern / Svobodný stát Bavorsko



Europäische Union  
Evropská unie  
Europäischer Fonds für  
regionale Entwicklung  
Evropský fond pro  
regionální rozvoj

**Beschreibung der**

**Aktivität:**

Bitte beschreiben Sie die Inhalte der jeweiligen Aktivität. Bitte geben Sie an, welcher Partner die Aktivität durchführen wird.

Für die Fertigung von Testkörpern wird UMSICHT eine AM Anlage leasen. Die vorgesehene AM Laboranlage arbeitet mit einem geringen Bauraumvolumen, das ausreichend ist, um genormte Testkörper, wie z. B. Zug- und Kerbschlagproben herzustellen. Gleichzeitig reduziert der kleine Bauraum die benötigte Menge an Pulver für die einzelnen Baujobs. Die Anlage ist durch die Verwendung eines 400 Watt Lasers und die Verarbeitbarkeit sehr feiner Pulver in der Lage industrielle Fertigungsprozesse gut abzubilden. Sie ist daher ideal für die vorgesehene ausgedehnte Untersuchung unterschiedlicher Pulverqualitäten und Legierungsmodifikationen. Die Einbindung des AM Prozesses ermöglicht es UMSICHT die Querverbindung der Pulver- und Legierungseigenschaften mit den Prozesseigenschaften und, zusammen mit den analytischen Kapazitäten der Projektpartner, den Bauteileigenschaften herzustellen. Diese Vorgehensweise ist essentiell für die Realisierung verlässlicher Ergebnisse. Im Detail wird die Herstellung der Testkörper Folgendes enthalten: - Bau einfacher geometrischer Testkörper (z. B. kubische/rhomboidische, sphärische/ringförmige Massivkörper) zur Adaptation und Qualifikation des Prozesses und für grundlegende Untersuchungen - Herstellung von Proben für mechanische Tests und für alle folgenden Untersuchungen unter A1.3 bis A1.6 mit Variation der Orientierung des Bauteils relativ zur Baurichtung - Variation der Pulverqualitäten (hauptsächlich Partikelgrößenverteilungen) - Variation der Legierungen (min. 3 Stahllegierungen, min. 2 Aluminiumlegierungen) - Adaptation und Optimierung der AM Prozessbedingungen (Laserleistung, Scan-Geschwindigkeit, Hatch-Abstand, etc.) Diese Vorgehensweise sichert ab, dass die Haupteinflussgrößen in der AM-Prozesskette vollständig erfasst werden und qualifizierte Testkörper für die anschließenden Untersuchungen in A1.3 und A1.4 bereitgestellt werden können. Die Durchführung von A1.2, erfolgt durch Fraunhofer UMSICHT.

**Popis aktivty:**

Prosím popište obsah aktivty. Uvedte prosím, který partner bude aktivitu realizovat.

Na zhotovování testovacích vzorků si UMSICHT pronajme AM zařízení pro aditivní výrobu na leasing. Tento plánovaný přístroj je prostorově nenáročný, ale dostačující pro výrobu normovaných testovacích vzorků, např. pro zkoušky tahem nebo zkoušky rázem v ohybu. Zároveň se redukuje množství spotřebovaného prášku pro jednotlivé tisky. Díky využití 400 Wattového laseru dosahuje přístroj stejného výkonu jako průmyslová zařízení a je způsobilý zpracovat velmi jemné prášky. Je proto ideální pro zamýšlený rozsáhlý výzkum různých vlastností prášků a modifikací slitin. Zapojení AM procesu umožní institutu UMSICHT využití propojení různých vlastností prášku a slitin se samotným procesem. S pomocí analytických znalostí a zkušeností dalších partnerů se taklepší výsledné vlastnosti materiálů/vzorků. Tento přístup je pro získání spolehlivých výsledků zásadní. Podrobně bude výroba vzorků zahrnovat následující: - výroba jednoduchých geometrických vzorků (např. krychlové/kosodélníkové, koule / kruhová tělesa) k adaptování a kvalifikaci procesu a pro základní zkoušky - výroba vzorků na mechanické zkoušky a pro následné zkoušky pod body A1.3 až A1.6 s různou orientací vzorků relativně k orientaci tisku/výroby - použití různé kvality prášku, především v rozložení velikosti částic) - použití různých slitin (min. 3 slitiny oceli, min. 2 hliníkové slitiny) - adaptace a optimalizace podmínek procesu (výkon laseru, rychlost skenování, rozstup housenek, atd.) Takto budou kompletně testovány hlavní veličiny, které v procesu 3D tisku působí, a tím se zajistí výroba kvalitních testovacích vzorků pro následné zkoušky v A1.3 a A1.4. Aktivty v rámci A1.2. budou realizovány v Fraunhofer UMSICHT.

Aktivita A1.3 / Aktivita A1.3

Bauteil- und Oberflächenbehandlung /  
Povrchové úpravy a modifikace

06.2018

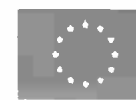
11.2020

284.060,00 €

Freistaat Bayern / Svobodný stát Bavorsko



<p><b>Beschreibung der Aktivität:</b> Bitte beschreiben Sie die Inhalte der jeweiligen Aktivität. Bitte geben Sie an, welcher Partner die Aktivität durchführen wird.</p>	<p>Hauptziel von A1.3 ist die Modifizierung und Verbesserung von AM Bauteilen und deren Oberflächenqualität, die durch an den Bauprozess anschließende Wärme- und Laserbehandlungen erfolgt. Der Einfluss dieser Nachbehandlungen auf die Oberflächenrauheit/Porosität, die Mikrostrukturen, die mechanischen Eigenschaften und die Korrosionsbeständigkeit werden untersucht. Aufgrund der schichtweisen Bauweise und der steilen Temperaturgradienten während des Herstellungsprozesses weisen über AM gefertigte Bauteile starke innere Spannungen auf, die durch eine Wärmebehandlung abgebaut werden müssen. Die raue Oberflächenmorphologie der Bauteile beeinträchtigt nicht nur das Aussehen, sie beeinflusst auch funktionelle Eigenschaften wie die mechanische Festigkeit und den Korrosionswiderstand stark. Die Aufgaben in A1.3 sind daher: - Wärmebehandlung von AM Probekörpern unter Argon oder Vakuum und Messung innerer Spannungen (XRD) - Glättung von Oberflächen und Modifizierung von Mikrostrukturen und (inneren) Spannungen über Standardmethoden (Sand-, Kugelstrahlen) und durch lokales Erhitzen und/oder Umschmelzen der Oberflächen durch Laserbelichtung - Mikrostrukturelle Charakterisierung der Oberflächen und Randzonen, Verschleiß- und Korrosionstests vor und nach den Behandlungen Dieses Arbeitsprogramm ermöglichte ausgedehnte Untersuchungen zum Einfluss der Oberflächen und Mikrostrukturen auf Bauteilhärte, -festigkeit und Korrosionsstabilität. Es werden grundlegende Zusammenhänge dieser Eigenschaften für die AM Prozesskette ermittelt. Die Laserbehandlung von Oberflächen ist seit mehr als 15 Jahren ein Schwerpunkt an der OTH und kann in einem weiten Bereich von Laserleistungen und Belichtungszeiten durchgeführt werden: „Continuous wave“ ((cw), Dauerlicht) Laser mit bis zu 3.5 kW Laserleistung, gepulste Laser mit bis zu 1,5 kW und weniger als 100 ns Pulsdauer. A1.3 ist eng vernetzt mit den Aktivitäten A1.2 und A1.4 bis A1.6 und wird von der OTH Amberg durchgeführt</p>	<p><b>Popis aktivty:</b> Prosím popište obsah aktivty. Uvedte prosím, který partner bude aktivitu realizovat.</p>	<p>Hlavním cílem A1.3 je modifikování a zlepšení vlastností vzorků vyrobených AM a kvality jejich povrchu, která bude po tisku upravena laserem a tepelným zpracováním. Zkoumán bude vliv tohoto opracování na drsnost povrchu / porositu, mikrostruktury, mechanické vlastnosti a odolnost vůči korozi. Produkty aditivní výroby vykazují kvůli výrobě ve vrstvách a vysokým teplotním gradientům během výrobního procesu vysoké vnitřní pnutí, které se musí odstranit tepelným opracováním. Drsná morfologie povrchu škodí nejen vzhledu dílů, silně také ovlivňuje funkční vlastnosti jako mechanickou pevnost a odolnost vůči korozi. Úkoly v A1.3 jsou tedy: - Tepelné zpracování vzorků z procesu AM výroby ve vakuu nebo argonové atmosféře a měření vnitřního pnutí (XRD) - Leštění povrchu a modifikování mikrostruktury a (vnitřního) pnutí pomocí standardních metod (opískování, tryskáním kuličkami) a lokálním zahříváním a/nebo přetavením povrchu laserem - Charakteristika mikrostruktury povrchu a okrajů, testy opotřebení a koroze před opracováním a po něm. Tento program umožní rozsáhlé testování vlivu povrchu a mikrostruktury na tvrdost komponent, jeho pevnost a odolnost vůči korozi. Základní vztahy těchto vlastností budou hodnoceny pro řetězec procesu AM. OTH se již více než 15 let zabývá laserovou úpravou povrchů, která může být prováděna v širokém rozsahu výkonu laseru a různých časech expozic: kontinuální (cw) laser s max 3.5 kW výkonu, pulsní laser o výkonu 1.5 kW a méně než 100ns doby trvání pulsu. A1.3 je úzce propojena s aktivitami A1.2 a A1.4 až A1.6 s bude realizována v OTH Amberg.</p>		
<p>Aktivita A1.4 / Aktivita A1.4</p>	<p>Bauteilcharakterisierung / Analyza materiálů</p>	<p>05.2018</p>	<p>12.2020</p>	<p>403.480,00 €</p>	<p>Tschechische Republik / Česká republika</p>



Europäische Union  
Evropská unie  
Europäischer Fonds für  
regionale Entwicklung  
Evropský fond pro  
regionální rozvoj

#### Beschreibung der Aktivität:

Bitte beschreiben Sie die Inhalte der jeweiligen Aktivität. Bitte geben Sie an, welcher Partner die Aktivität durchführen wird.

Diese Aktivität führt Materialanalysen am Bauteil zu Mikrostrukturen und Texturen mittels Elektronenrückstreuung (EBSD), zu mechanischen und thermophysikalischen Eigenschaften sowie für Vorhersagen zur Wärmebehandlung durch, um Anisotropie zu minimieren und mechanische Eigenschaften zu verbessern. Mikrostrukturanalysen erfolgen über Licht- und Rasterelektronenmikroskopie. Die EBSD-Analyse ist ein einzigartiges Werkzeug zur Bestimmung von Texturen. Sie erlaubt eine integrale Materialcharakterisierung, liefert jedoch auch lokale Informationen über die Orientierung einzelner Körner im Mikrogefüge. AM Bauteile formieren sich aus vielen kleinen vom Laser generierten Schweißbädern. In jedem einzelnen kann aufgrund einer ausgeprägt gerichteten Erstarrung eine Textur entstehen. Zur vollständigen Analyse muss die ganze Querschnittsfläche eines erstarrten Schmelzbads betrachtet werden, bevorzugt jedoch auch angrenzende. Zudem ist eine ausreichend hohe Auflösung notwendig, um alle Körner dieses Bereichs zu erfassen. Durch die Rascherstarrung ist eine feine Kornstruktur zu erwarten. Eine EBSD Analyse mit hoher Aufnahmezeit und einer leistungsstärkeren, stabilen Elektronenstrahlquelle mit Wolfram-Kathode erfüllen die gestellten Anforderungen. Um die notwendige Informationstiefe zu erreichen wird COMTES FHT einen entsprechenden EBSD Aufbau beschaffen. Die Analyse mechanischer Eigenschaften wird an Miniaturproben vorgenommen. COMTES FHT hat mehrere Jahre Erfahrung mit dieser Messmethode, bei der Zug- und Kerbschlagfestigkeit sowie Ermüdungseigenschaften charakterisiert werden. Zur Bestimmung thermophysikalischer Eigenschaften steht eine Reihe von Methoden zur Verfügung (spezifische Wärme, Wärmeleitfähigkeit, Wärmedehnung, Temperatur von Phasenübergängen etc.). Aktivität A1.4 ist bei COMTES FHT angesiedelt. Die Analyseergebnisse dienen als Datenbasis für alle anderen Aktivitäten (Computer-Modellierung, AM Prozess und Oberflächenbehandlung, Prozessoptimierung).

Aktivität A1.5 / Aktivita A1.5

Computermodellierung und Simulation / Počítačové modelování a simulace

09.2018

#### Popis aktivity:

Prosím popište obsah aktivity. Uvedte prosím, který partner bude aktivitu realizovat.

V tomto pracovním kroku budou provedeny materiálové analýzy k určení mikrostruktury a textury materiálu pomocí difrakce zpětně odražených elektronů (EBSD), analýza mechanických a termofyzikálních vlastností a návrh tepelného zpracování k minimalizaci anizotropie a zlepšení mechanických vlastností. Mikrostrukturní analýza bude provedena pomocí světelné a řádkovací mikroskopie. EBSD analýza je jedinečným nástrojem pro posouzení textury materiálu. Umožňuje získat integrální charakteristiku materiálu, ale zároveň informaci o orientaci jednotlivých zrn v mikrostrukturu. Produkt aditivní výroby (AM) je složen z drobných návarových housenek. V každé z nich je možné očekávat díky vysoce usměrněnému tuhnutí určitý vzorec textury. Pro kompletní analýzu je přinejmenším třeba obsáhnout EBSD mapou celý průřez housenky, nejlépe dvou či tří sousedních housenek. Zároveň je nutné dostatečně jemné rozlišení, aby byla analýzou zachycena všechna obsažená zrna. Jemnozrnnost materiálu je očekávána z důvodu rychlého tuhnutí taveniny při tisku. Nároky na EBSD analýzu splní rychlá EBSD kamera instalovaná na elektronovém mikroskopu s výkonným a stabilním zdrojem elektronů. Wolframové vlákno je vhodným zdrojem elektronů pro uvedenou aplikaci. Z výše uvedených důvodů k získání detailních informací o analyzovaných materiálech je nezbytné pořízení EBSD kamery. Analýza mechanických vlastností bude prováděna měřením na miniaturních zkušebních tělesech. S tímto měřením má COMTES FHT několikileté zkušenosti. Jedná se o zkoušky tahem, rázem v ohybu a měření únavaových charakteristik. K poznání termo-fyzikálních vlastností zkoumaných materiálů je k dispozici celá řada experimentů (např. měření měrné tepelné kapacity, teplotní a tepelné vodivosti, teplotní lineární roztažnost, stanovení teplot fázových transformací, apod.). Aktivita bude realizována v COMTES FHT. Výsledky analýz budou sloužit jako podklady pro následné povrchové úpravy, optimalizaci procesů 3D tisku a počítačové modelování.

01.2021

51.500,00 €

Tschechische Republik / Česká republika



<p><b>Beschreibung der Aktivität:</b> Bitte beschreiben Sie die Inhalte der jeweiligen Aktivität. Bitte geben Sie an, welcher Partner die Aktivität durchführen wird.</p>	<p>Die Ergebnisse aus den Materialanalysen (A1.3 und A1.4) dienen als Basis für die Computer-Modellierung und Simulation der AM Bauteile aus den verschiedenen Werkstoffen. Während des AM-Prozesses entstehen starke Temperaturgradienten, die eine Ursache für die Entstehung innerer Spannungen sind. Durch den schichtweisen Bauprozess ergeben sich anisotrope Eigenschaften im Bauteil. Zur Modellierung solcher Vorgänge in technologischen Prozessen und die nachfolgende Simulation hat COMTES FHT die finite Elemente Software DEFORMTM lizenziert. Mit Hilfe des Moduls DEFORM HT kann der Einfluss thermischer und thermomechanischer Prozesse simuliert werden. In Ergänzung zur Entwicklung von Temperatur-, Zug- und Druckspannungsfeldern können Informationen über die finale Mikrostruktur (Phasenzusammensetzung und Korngröße), die Härte und von Eigenspannungen generiert werden. Vom Herstellungsprozess stammende innere Spannungen in den Testbauteilen werden sektorenweise experimentell mit computergestützter Auswertung bestimmt (Kontur-Methode). Als weitere Methoden zur Bestimmung des Ausmaßes an Eigenspannungen werden Analysen mittels Neutronen- und Röntgendiffraktometrie herangezogen. Die Ergebnisse der Computer Modellierung und Simulation wird eine Basis für die Optimierung des AM Prozesses und der Wärmebehandlungen bilden, um mit den verwendeten etablierten und modifizierten Werkstoffen bestmögliche Resultate am AM Bauteil einzustellen. Die Aktivität A1.5 wird von COMTES FHT durchgeführt.</p>	<p><b>Popis aktivty:</b> Prosím popište obsah aktivty. Uvedte prosím, který partner bude aktivitu realizovat.</p>	<p>Výsledky materiálových analýz (A1.3 and A1.4) budou sloužit jako podklady pro počítačové modelování a simulace mikrostruktury a vnitřního pnutí různých zkoumaných materiálů vyrobených metodou AM. Samotný proces AM vytváří velké teplotní gradienty, které jsou zdrojem vnitřního pnutí. Součástí je vytvářena vrstva po vrstvě, tzn. existuje vysoká pravděpodobnost výskytu anizotropie ve vlastnostech. Pro počítačové modelování těchto technologických procesů a následně numerické simulace disponuje COMTES FHT licencí konečnoprvkového systému DEFORM™. S využitím modulu DEFORM HT je možné modelovat úlohy tepelného a termomechanického zpracování, kdy vedle časového průběhu teplotních, napětových a deformačních polí lze získat informace o výsledné struktuře (fázové složení, velikost zrna), tvrdosti a zbytkovém pnutí v materiálu. Vnitřní pnutí v testovaných vzorcích (kusech) vzniklé výrobou bude analyzováno výpočetně-experimentální metodou řezu (Contour method). Dalšími metodami k určení míry vnitřního pnutí budou použity analýzy pomocí neutronové difrakce a RTG. Výsledky počítačového modelování a simulace budou sloužit jako podklady k optimalizaci AM procesů a tepelného zpracování, k zajištění co nejlepších výsledných vlastností AM klasických a modifikovaných materiálů. Aktivita A1.5 bude realizována v COMTES FHT.</p>		
<p>Aktivita A1.6 / Aktivita A1.6</p>	<p>Projektkoordination &amp; Netzwerk (Veröffentlichung der Ergebnisse) / Koordinace projektu &amp; Networking (Prezentace výsledků projektu odborné a obecné veřejnosti)</p>	<p>03.2018</p>	<p>02.2021</p>	<p>59 105,00 €</p>	<p>Česká republika / Tschechische Republik / Česka republika</p>



**Europäische Union  
Evropská unie**  
Europäischer Fonds für  
regionale Entwicklung  
Evropský fond pro  
regionální rozvoj

**Beschreibung der**

**Aktivität:**

Bitte beschreiben Sie die Inhalte der jeweiligen Aktivität. Bitte geben Sie an, welcher Partner die Aktivität durchführen wird.

Die Projektaktivitäten werden vom Leadpartner COMTES FHT koordiniert, der optimale Bedingungen für die gemeinsame Forschungs- und Entwicklungsarbeit sichert. Die Leiter der Teams der partnerschaftlichen Forschung in den einzelnen Aktivitäten werden die Projektarbeiten planen und durchführen und tragen die Verantwortung für deren Qualität. Die Partner werden die einzelnen Aktivitäten und ihre Fortschritte sowie ihren Budgetstand untereinander mithilfe von elektronischen Datenverkehr, telefonisch und in persönlichen Treffen kommunizieren. Dadurch wird der Koordinator eine gute Übersicht über den Forschungsfortschritt und den Stand der internationalen Zusammenarbeit haben. Arbeits- und Koordinierungstreffen aller Partner werden die hohe fachliche und technische Qualität des Projekts sichern. Die Ergebnisse werden in Zwischenberichten zusammengefasst. Alle Aktivitäten sind eng miteinander verbunden und schaffen so gemeinsam eine Datenbasis, auf deren Grundlage neue Werkstoffe für zur Optimierung der Eigenschaften von AM-Bauteilen eingeführt werden können. Im Rahmen dieser Aktivität werden das Projekt und seine Ergebnisse der fachlichen sowie der breiten Öffentlichkeit präsentiert. Der Austausch von Kenntnissen zwischen den Forschungsinstitutionen (z.B. durch Seminare, Workshops, bzw. durch die Vorbereitung weiterer Projekte) wird positiv auf die Region wirken. Geplant sind Konsultationen und Fachseminare, Workshops mit den regionalen unterstützenden Partnerorganisationen, Pressemeldungen für die regionalen und nationalen Medien und Newsletter auf den Webseiten der Partner. Weiterhin wird eine enge Zusammenarbeit mit dem neu entstehenden Forschungsverbund „Neue Materialien in der additiven Fertigung“ (Westböhmische Universität in Pilsen, VŠB in Ostrava, OTH Amberg, Fraunhofer UMSICHT) und mit der Technischen Universität in Liberec (AM-Labor, RP-Technologien), VUT Brno angestrebt, um im Grenzraum weitere Synergien zu schaffen.

**Popis aktivity:**

Prosím popište obsah aktivity. Uveďte prosím, který partner bude aktivitu realizovat.

Aktivité projektu bude koordinovat vedoucí partner COMTES FHT a zajistí optimální podmínky pro společný výzkum a vývoj. Vedoucí pracovníci výzkumných týmů partnerů budou provádět plánování a řízení prací v rámci svých aktivit a ponесou zodpovědnost za jejich dokončení a kvalitu výstupů. Plnění, řízení, sledování jednotlivých prací, aktivit a nákladů projektu bude partnery konzultováno pomocí elektronických, telekomunikačních prostředků a osobními setkáními. Díky tomu bude mít koordinátor přehled o výzkumném pokroku a stavu mezinárodní spolupráce. Pracovní a koordinační schůzky všech partnerů projektu zajistí vysokou vědeckou a technickou kvalitu projektu. Výstupem budou průběžné výzkumné zprávy. Všechny aktivity spolu úzce souvisí, jsou na sebe navázány a slouží jako podklady následné optimalizace vlastností materiálů vyrobených aditivní výrobou. V rámci této aktivity bude také probíhat prezentace projektu a jeho výsledků odborné a obecné veřejnosti. Pozitivním dopadem bude zejména transfer znalostí mezi výzkumnými institucemi, např. ve formě příspěvků na seminářích a workshopech, popř. novými návrhy projektů. Jsou plánovány účasti na konzultacích a odborných seminářích, workshopech s regionálními partnery podporujícími projekt, tiskové zprávy v regionálním a národním tisku a newslettery na webových stránkách partnerů. Naskýtá se úzká spolupráce s nově vznikajícím výzkumným projektem „Nové materiály pro aditivní výrobu“ (Západočeská univerzita v Plzni, VŠB Ostrava, OTH Amberg, Fraunhofer UMSICHT) a spolupráce s TUL Liberec (Laboratoř 3D tisku - RP technologie) a VUT Brno s cílem dále podporovat synergie v pohraničí.

**4.2 Zielgruppen / Cílové skupiny**

Bitte wählen Sie projektrelevante Zielgruppen aus. / Prosím vyberte cílové skupiny relevantní pro projekt.

Bitte spezifizieren Sie die Zielgruppe und beschreiben Sie, wie das Projekt dieser Zielgruppe einen Nutzen stiften soll.

Prosím specifikujte cílovou skupinu a popište, jaký užitek bude projekt pro cílovou skupinu mít.

Zielwert / Cílová hodnota:  
Bitte schätzen Sie die ungefähre Zahl der Personen / Organisationseinheiten für jede Zielgruppe. / Prosím odhadněte přibližný počet osob / organizačních jednotek pro každou cílovou skupinu.



Andere / Jiné

Eine wichtige Zielgruppe ist der Nachwuchs an fachlich hoch qualifizierten Ingenieur(inn)en, die im Grenzgebiet ihre studentische Ausbildung erhalten und dem regionalen Markt als zukünftige Arbeitskräfte zur Verfügung stehen. Dies ist primäre Aufgabe der OTH Amberg, wird jedoch auch von den beiden anderen Partnern über die Durchführung von Praktika, Bachelor- und Masterarbeiten maßgeblich unterstützt. Auf dem Wirtschaftssektor profitieren durch die vorgesehene Forschungsarbeit langfristig auch vor allem Betriebe aus den Bereichen Maschinen- und Automobilbau, sowie aus der Elektro- und Energietechnik. Diese Branchen bilden im Grenzgebiet einen wesentlichen Wirtschaftsfaktor und sind sowohl als Zulieferbetriebe als auch als Systemlieferanten häufig mittelständisch geprägt. Sie profitieren durch das im Vorhaben generierte Wissen und die Nutzung einer verbesserten Forschungsinfrastruktur unmittelbar und längerfristig, indem Wissensvermittlung verbessert und die Auftragsforschung erleichtert wird. Schon während der Projektdurchführung sollen Workshops und Fachseminare die erworbenen Kenntnisse und Ergebnisse vermitteln. Im Weiteren werden grenzübergreifend Kooperationen mit Unternehmen angestrebt.

Důležitou cílovou skupinou je nová nastupující generace technicky vysoce kvalifikovaných inženýrů, kteří získávají vzdělání v příhraniční oblasti a jsou k dispozici pro regionální trh jako budoucí pracovníci. Toto je primární úkol OTH Amberg, ale je podporován i dalšími dvěma partnery prostřednictvím realizace stáží, bakalářských a diplomových prací. Z navrhovaného výzkumu budou z dlouhodobého hlediska v podnikatelské sféře profitovat především firmy strojírenského a automobilového průmyslu, ale také firmy z oblasti elektro a energetiky. Právě v příhraničním regionu sídlí řada středně velkých podniků tohoto zaměření. Budou těžit přímo z poznatků, získaných v rámci projektu, ze zvýšené výzkumné infrastruktury, lepším předáváním znalostí a snazším přístupem k výzkumné práci. Přenos znalostí může začít již v průběhu projektu pomocí workshopů a odborných seminářů. Kromě toho je usilováno o přeshraniční spolupráci s podniky.

15,00



Universitäre und außeruniversitäre F&I-Einrichtungen / Univerzitní a mimouniverzitní instituce výzkumu a inovací	<p>Das vorgeschlagene Vorhaben hat einen direkten Einfluss auf die Wettbewerbsfähigkeit der drei beteiligten Partnerorganisationen. Durch die Zusammenstellung eines international erfahrenen und höchst qualifizierten Forscherteams werden Forschungs- und Innovationspotentiale vernetzt, die im Bayerisch-Tschechischen Grenzgebiet einmalig sind und neue Tätigkeitsfelder für Fachkräfte erschließen können. Durch das Projekt entsteht eine Grundlage für weitere gemeinsame Forschungsprojekte auf europäischer Ebene (z. B. Horizon 2020), in den transregionalen (z. B. Interreg) und in nationalen Programmen. Durch den Informationsaustausch mit anderen Forschungsgruppen und Institutionen (z. B. Sonderforschungsbereich 814 der FAU Erlangen-Nürnberg, TU München, Bayerisch-Tschechischer Forschungsverbund „Neue Materialien in der additiven Fertigung“ (BTHA-FV-9), Technische Universität Liberec, OTH Amberg, Fraunhofer-Allianz Generative Fertigung, Brno Technische Universität) werden der Ausbau des Forschungsnetzwerks vorangetrieben und die Realisierung weiterer Forschungsvorhaben im Grenzraum auf nationaler Ebene forciert.</p>	<p>Navrhovaný projekt má přímý dopad na konkurenceschopnost tří zúčastněných partnerských organizací. Prostřednictvím vybudování zkušeného, mezinárodně vysoce kvalifikovaného výzkumného týmu spojí a posílí v jedinečné kombinaci výzkum a inovační potenciál. Pomohou zahájit nové aktivity pro kvalifikované pracovníky pro rozvoj spolupráce v oblasti výzkumu v česko-bavorské příhraniční oblasti. Projekt vytváří základ pro další rozvoj společných výzkumných projektů na evropské úrovni (např. Horizont 2020), v trans-regionálních (např. INTERREG) a v národních programech. Prostřednictvím výměny informací s dalšími výzkumnými skupinami a institucemi (např. kolaborativní centrum výzkumu 814 FAU Erlangen-Nürnberg, Mnichov, bavorsko-český výzkumný projektu "Nové materiály v aditivní výrobě" (BTHA-FV-9), Technická univerzita v Liberci, OTH Amberg, Fraunhofer aliance aditivní výroby, Vysoké učení technické v Brně) bude výzkumná síť rozšiřována a zahájení nových výzkumných aktivit v příhraniční oblasti, jakož i na národní úrovni bude podporováno.</p>	5,00
--	--	---	------

### 4.3 Zeitplan / Harmonogram

Nr. Periode / Č. období	Dauer (in Monaten) / Doba trvání (v měsících)	Beginn / Začátek	Ende / Konec
0	15	01.12.2016	28.02.2018
1	36	01.03.2018	28.02.2021





Europäische Union  
Evropská unie  
Europäischer Fonds für  
regionale Entwicklung  
Evropský fond pro  
regionální rozvoj

## 5. Projektbudget und Projektort / Rozpočet a místo realizace projektu

### 5.1 Partnerbudget / Rozpočet partnera

Partnerbudget / Rozpočet partnera - COMTES FHT a.s.

#### Kostenplan / Rozpočet

Anwendung der Personalkostenpauschale / Uplatnění paušálu na personální náklady: nein / ne  
Gewählter Prozentsatz für die Pauschale für Büro- und Verwaltungsausgaben / Zvolená procentní sazba pro paušály na kancelářské a administrativní výdaje: 15,00%

Kostenkategorie / Kategorie nákladů	Gesamt / Celkem
Personalkosten / Personální náklady	251.200,00 €
Büro- und Verwaltungsausgaben / Kancelářské a administrativní výdaje	37.680,00 €
Reise- und Unterbringungskosten / Náklady na cestování a ubytování	10.500,00 €
Kosten für externe Expertise und Dienstleistungen / Náklady na externí odborné poradenství a na služby	32.900,00 €
Ausrüstungskosten / Výdaje na vybavení	168.700,00 €
Anschaffung und Miete von Immobilien sowie Baukosten / Pořízení a pronájem nemovitostí a stavební práce	0,00 €
Nettoeinnahmen / Čisté příjmy	0,00 €
Gesamt / Celkem	500.980,00 €

#### Finanzierungsplan / Finanční plán

	Gesamt / Celkem	Fördersatz / Dotační sazba
Ziel ETZ Mittel (EFRE-Mittel) / Prostředky CIL EUS (prostředky ERDF)	425.833,00 €	85,00 %
Nationale Kofinanzierung / Národní spolufinancování	75.147,00 €	
Förderfähiges Gesamtbudget des Partners / Celkový způsobilý rozpočet partnera	500.980,00 €	

#### Finanzierungsquellen der Partnermittel / Zdroje financování prostředků partnera

Finanzierungsquelle / Zdroje financování	Rechtsstatus / Typ prostředků	Art der Finanzierung / Druh financování	Gesamt / Celkem
COMTES FHT a.s.	privat / soukromé	Private Mittel / Soukromé zdroje	50.098,00 €
Ministerstvo pro místní rozvoj	öffentlich / veřejné	Bundesmittel / Státní rozpočet	25.049,00 €
Gesamt / Celkem			75.147,00 €



**Europäische Union  
Evropská unie**  
Europäischer Fonds für  
regionale Entwicklung  
Evropský fond pro  
regionální rozvoj

#### Partnerbudget / Rozpočet partnera - Fraunhofer Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT

##### Kostenplan / Rozpočet

Anwendung der Personalkostenpauschale / Uplatnění paušálu na personální náklady: nein / ne

Gewählter Prozentsatz für die Pauschale für Büro- und Verwaltungsausgaben / Zvolená procentní sazba pro paušály na kancelářské a administrativní výdaje: 15,00%

Kostenkategorie / Kategorie nákladů	Gesamt / Celkem
Personalkosten / Personální náklady	164.977,00 €
Büro- und Verwaltungsausgaben / Kancelářské a administrativní výdaje	24.746,55 €
Reise- und Unterbringungskosten / Náklady na cestování a ubytování	4.631,00 €
Kosten für externe Expertise und Dienstleistungen / Náklady na externí odborné poradenství a na služby	29.680,00 €
Ausrüstungskosten / Výdaje na vybavení	451.000,00 €
Anschaffung und Miete von Immobilien sowie Baukosten / Pořízení a pronájem nemovitostí a stavební práce	0,00 €
Nettoeinnahmen / Čisté příjmy	0,00 €
<b>Gesamt / Celkem</b>	<b>675.034,55 €</b>

##### Finanzierungsplan / Finanční plán

	Gesamt / Celkem	Fördersatz / Dotační sazba
Ziel ETZ Mittel (EFRE-Mittel) / Prostředky Cíl EÚS (prostředky ERDF)	573.779,36 €	85,00 %
Nationale Kofinanzierung / Národní spolufinancování	101.255,19 €	
Förderfähiges Gesamtbudget des Partners / Celkový způsobilý rozpočet partnera	675.034,55 €	

Finanzierungsquellen der Partnermittel / Zdroje financování prostředků partnera

Finanzierungsquelle / Zdroje financování	Rechtsstatus / Typ prostředků	Art der Finanzierung / Druh financování	Gesamt / Celkem	Status / Stav
Fraunhofer Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT	privat / soukromé	Private Mittel / Soukromé zdroje	101.255,19 €	gesichert / zajištěná
<b>Gesamt / Celkem</b>			<b>101.255,19 €</b>	



**Europäische Union  
Evropská unie**  
Europäischer Fonds für  
regionale Entwicklung  
Evropský fond pro  
regionální rozvoj

### Partnerbudget / Rozpočet partnera - OTH Amberg-Weiden

#### Kostenplan / Rozpočet

Anwendung der Personalkostenpauschale / Uplatnění paušálu na personální náklady: nein / ne

Gewählter Prozentsatz für die Pauschale für Büro- und Verwaltungsausgaben / Zvolená procentní sazba pro paušály na kancelářské a administrativní výdaje: 15,00%

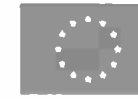
Kostenkategorie / Kategorie nákladů	Gesamt / Celkem
Personalkosten / Personální náklady	221.100,00 €
Büro- und Verwaltungsausgaben / Kancelářské a administrativní výdaje	33.165,00 €
Reise- und Unterbringungskosten / Náklady na cestování a ubytování	7.545,00 €
Kosten für externe Expertise und Dienstleistungen / Náklady na externí odborné poradenství a na služby	8.850,00 €
Ausrüstungskosten / Výdaje na vybavení	28.100,00 €
Anschaffung und Miete von Immobilien sowie Baukosten / Pořízení a pronájem nemovitostí a stavební práce	0,00 €
Nettoeinnahmen / Čisté příjmy	0,00 €
<b>Gesamt / Celkem</b>	<b>298.760,00 €</b>

#### Finanzierungsplan / Finanční plán

	Gesamt / Celkem	Fördersatz / Dotační sazba
Ziel ETZ Mittel (EFRE-Mittel) / Prostředky Cíl EÚS (prostředky ERDF)	253.946,00 €	85,00 %
Nationale Kofinanzierung / Národní spolufinancování	44.814,00 €	
<b>Förderfähiges Gesamtbudget des Partners / Celkový způsobilý rozpočet partnera</b>	<b>298.760,00 €</b>	

Finanzierungsquellen der Partnermittel / Zdroje financování prostředků partnera

Finanzierungsquelle / Zdroje financování	Rechtsstatus / Typ prostředků	Art der Finanzierung / Druh financování	Gesamt / Celkem	Status / Stav
OTH Amberg-Weiden	öffentlich / veřejné	Landesmittel / Krajský rozpočet	44.814,00 €	gesichert / zajištěné
<b>Gesamt / Celkem</b>			<b>44.814,00 €</b>	



## 5.2 Ort der Projektdurchführung / Místo realizace projektu

Bitte setzen Sie ein Häkchen, in welchem Landkreis im Freistaat Bayern bzw. in welchem Bezirk in der Tschechischen Republik das Projekt durchgeführt wird.

### Ausgewählte NUTS Regionen des Programmgebiets im Freistaat Bayern / Vybrané regiony NUTS v dotačním území ve Svobodném státě Bavorsko

- Amberg, Kreisfreie Stadt
- Amberg-Sulzbach

Prosím zaškrtněte, v jakém zemském okrese ve Svobodném státě Bavorsko resp. v jakém kraji v České republice bude projekt realizován.

### Ausgewählte NUTS Regionen des Programmgebiets in der Tschechischen Republik / Vybrané regiony NUTS v dotačním území v České republice

- Plzeňský kraj

Bitte erläutern Sie im Textfeld, ob die ausgewählten räumlichen Einheiten vollständig oder nur teilweise abgedeckt werden. Falls diese nur teilweise abgedeckt werden, nennen Sie bitte die betroffenen Gemeinden.

Die räumlichen Einheiten sind vollständig abgedeckt.

V textovém poli prosím uveďte, zda jsou vybrané územní jednotky pokryty zcela nebo pouze částečně. Pokud jsou tyto územní jednotky pokryty pouze částečně, vyjmenujte prosím dotyčné obce.

Vybrané územní jednotky jsou zcela pokryty.

### Aktivitäten außerhalb des Programmgebiets / Aktivität mimo dotační území

Bitte benennen Sie jene Aktivitäten, die außerhalb des Programmgebiets stattfinden, und geben Sie an, wo diese Aktivitäten jeweils stattfinden. Bitte beschreiben Sie, welchen Mehrwert diese Aktivitäten für das Programmgebiet haben.

Einige Projektaktivitäten werden auch außerhalb des Programmgebiets des tschechisch-bayerischen Grenzgebiets stattfinden. Es handelt sich um fachliche Konferenzen und Seminare, die in dem Fördergebiet noch nicht organisiert werden. Für das Projekt fachlich interessante / wichtige Konferenzen wurden bisher in Tschechien (Brno, Liberec) und weiter im Rahmen der EU in Deutschland (Düsseldorf, München, Erfurt, Frankfurt), in Frankreich (Paris), in den Niederlande (Amsterdam) und in Großbritannien (Birmingham) organisiert. Einige externe Analysen werden außerhalb des Programmgebiets des bayernisch-tschechischen Grenzraum durchgeführt (z.B. Messung der innerlichen Spannung mithilfe der Neutronendiffraktion - Prag).

Prosím vyjmenujte aktivity, které se konají mimo dotační území, a uveďte, kde se tyto aktivity konají. Popište prosím, jaký přínos mají tyto aktivity pro dotační území.

Aktivita projektu se budou také konat mimo dotační území česko-bavorského příhraničí. Jedná se o akce typu konference a semináře, které nebyly doposud na dotačním území pořádány. Konference, které jsou pro projekt odborně přínosné se zatím konaly v ČR (Brno, Liberec) a na území EU - Německo (Düsseldorf, Mnichov), Francie (Paříž), Holandsko (Amsterdam) a Velká Británie (Birmingham). Některé externí analýzy budou realizovány mimo dotační území česko-bavorského příhraničí (např. měření vnitřního pnutí pomocí neutronové difrakce - Praha).

1. Gesamtbudget der Aktivitäten außerhalb des Programmgebiets (indikativ) / Celkové způsobilé výdaje aktivit mimo dotační území (indikativně)	47.000,00 €
2. Davon Kosten für Marketingmaßnahmen und Aufbau von Kapazitäten (indikativ) / Z toho výdaje na aktivity mimo dotační území týkající se propagačních činností a budování kapacit (indikativně)	2.000,00 €
3. Gesamtbudget der Aktivitäten außerhalb des Programmgebiets abzüglich der Kosten für Marketingmaßnahmen und Aufbau von Kapazitäten (indikativ, Zeile 1 minus Zeile 2) / Celkové způsobilé výdaje aktivit mimo dotační území bez aktivit mimo dotační území týkajících se propagačních činností a budování kapacit (indikativní, 1. řádek minus 2. řádek)	45.000,00 €
4. EFRE-Mittel außerhalb des Programmgebiets (indikativ) / Prostředky ERDF mimo dotační území (indikativně)	39.950,00 €
5. EFRE-Mittel außerhalb des Programmgebiets ohne Marketingmaßnahmen und Aufbau von Kapazitäten (indikativ, Zeile 4 minus Zeile 2 multipliziert mit dem Fordersatz - falls unterschiedliche Fordersätze der Projektpartner, mit dem niedrigeren) / Prostředky ERDF mimo dotační území bez aktivit týkajících se propagačních činností a budování kapacit (indikativně, 4. řádek minus 2. řádek krát dotační sazba - v případě rozdílných dotačních sazeb projektových partnerů nižší dotační sazba) 0,7000000000	38.250,00 €
6. Anteil der EFRE-Mittel außerhalb des Programmgebiets ohne Marketingmaßnahmen und Aufbau von Kapazitäten an den EFRE-Gesamtmitteln des Projekts (indikativ, Zeile 5 dividiert durch EFRE-Gesamtmittel des Projekts) / Podíl prostředků ERDF mimo dotační území bez aktivit týkajících se propagačních činností a budování kapacit na celkových prostředcích ERDF za projekt (indikativně, 5. řádek děleno celkové prostředky ERDF za projekt)	3,05 %



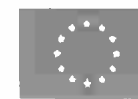
Europäische Union  
Evropská unie  
Europäischer Fonds für  
regionale Entwicklung  
Evropský fond pro  
regionální rozvoj

### 5.3 Erwerb von Grundstücken / Nákup pozemků

Kosten für den Erwerb des Grundstücks / Náklady na nákup pozemku	Gesamtbudget des Projekts / Celkové způsobilé výdaje projektu	Anteil der Grundstückskosten am Gesamtbudget / Podíl nákladů na nákup pozemku na celkových způsobilých výdajích
--	---	---

### Anlagen / Přílohy

Nr. / Č.	Dateiname / Název souboru	Beschreibung / Popis
1	Výpis_OR_COMTES_FHT.pdf	Auszug aus dem Handelsregister COMTES FHT vom 13.1.2017 / Výpis z obchodního rejstříku COMTES FHT a.s. ze 13.1.2017
2	Příloha_11.pdf	Ehrenerklärung des tschechischen Leadpartners / Čestné prohlášení českého vedoucího partnera
3	Příloha_14.pdf	Ehrenerklärung der privaten Forschungseinrichtung / Čestné prohlášení soukromé výzkumné organizace
4	Příloha_16.pdf	Ehrenerklärung des Antragstellers im Rahmen der Gruppenfreistellung / Čestné prohlášení žadatele o podporu v rámci blokové výjimky
7	Subventionserheblichkeit1.pdf	/
8	Anlage-Pri-loha_9_-Partnerschaftsvereinbarung-Partnerska_dohoda.pdf	/
9	PROJEKT_185_Detaillierter_Kostenplan_Podrobny_rozpocet_COMTES_FHT.xlsx	/
10	PROJEKT_185_Detaillierter_Kostenplan_Podrobny_rozpocet_Fraunhofer_UMSICHT.xlsx	/
11	PROJEKT_185_Detaillierter_Kostenplan_Podrobny_rozpocet_OTH-Amberg.xlsx	/
12	PROJEKT_185_Detaillierter_Kostenplan_Podrobny_rozpocet_Fraunhofer_UMSICHT_Version_2.xlsx	/
13	PROJEKT_185_Detaillierter_Kostenplan_Podrobny_rozpocet_COMTES_FHT_Version_2.xlsx	/
14	PROJEKT_185_3D-COVER_Stellungnahme_der_Antragsteller_zu_Ergebnissen_der_ersten_Begutachtung_Sta- novisko_žadatelů_k_výsledkům_prvního_posouzení_projektu_.pdf	/
1	Přehled realizovaných a předpokládaných ZŘ.pdf	/
2	Finanční identifikace - EFRR.pdf	/
3	Finanční identifikace - SR.pdf	/
4	ČP_vyčleněné prostředky .pdf	/
5	ČP_bloková výjimka.pdf	/
6	185_Zeitplan Berichtszeitraume_Harmonogram MO.pdf	/



Mit Einreichen des Antrags bestätigt der Leadpartner die Kenntnisnahme und die Beachtung der folgenden Ausführungen:

1. Der Leadpartner beantragt mit dem vorliegenden Antrag die Förderung des beschriebenen Projektes aus dem Ziel ETZ Programm zur grenzübergreifenden Zusammenarbeit Freistaat Bayern-Tschechische Republik 2014-2020.
2. Der Leadpartner bestätigt, dass mit der Durchführung des Projektes erst nach Abschluss des Rahmenvertrages Ziel ETZ Freistaat Bayern-Tschechische Republik 2014-2020 bzw. nach dem in der Zustimmung zum Beginn der Projektdurchführung festgelegten Datum begonnen wird. Vor Abschluss des Rahmenvertrages Ziel ETZ Freistaat Bayern-Tschechische Republik 2014-2020 bzw. vor dem in der Zustimmung zum Beginn der Projektdurchführung festgelegten Datum dürfen lediglich Maßnahmen zur Vorbereitung des Projektes durchgeführt werden, die in begrenzter Höhe zuschlussfähig sind.
3. Auf die Bewilligung der beantragten EU-Mittel besteht kein Rechtsanspruch.
4. Die EU-Mittel werden ausschließlich zur Finanzierung der zuschussfähigen Kosten des beschriebenen Projektes verwendet.
5. Die Bereitstellung der EU-Mittel ist vom Eingang entsprechender EU-Mittel bei der EU-Beschreibungsbehörde (SMW) abhängig. Die Auszahlung der EU-Mittel kann erst nach Eingang der EU-Mittel erfolgen.
6. Der Abruf der EU-Mittel kann erst erfolgen, wenn tatsächlich getätigte Ausgaben in entsprechender Höhe vorliegen (Erstattungsprinzip).
7. Der Leadpartner wird darauf hingewiesen, dass die im Zusammenhang mit den beantragten EU-Mitteln stehenden Daten auf Datenträger gespeichert werden. Mit seinem Antrag erklärt sich der Leadpartner damit einverstanden, dass die Daten im Rahmen der europäischen und nationalen Rechtsvorschriften an Dritte (z.B. Europäische Kommission) weitergegeben werden können.
8. Werden EU-Mittel gewährt, so erklärt sich der Leadpartner damit einverstanden, dass er in das gemäß Artikel 115 Absatz 2 der Verordnung (EU) Nr. 1303/2013 zu veröffentlichende Verzeichnis der Begünstigten aufgenommen wird.
9. Der Leadpartner hat im Rahmen der europäischen und nationalen Rechtsvorschriften an der Begleitung, Bewertung und Kontrolle des Ziel ETZ Freistaat Bayern-Tschechische Republik 2014-2020 mitzuwirken und die erforderlichen Auskünfte zu erteilen.
10. Der Leadpartner bestätigt die Richtigkeit und die Vollständigkeit der im Zusammenhang mit den beantragten EU-Mitteln gemachten Angaben in deutscher und tschechischer Sprache. Der Leadpartner ist verpflichtet, Änderungen in den gemachten Angaben unverzüglich anzuzeigen.
11. Der Leadpartner bestätigt, dass bei der Entwicklung des Projektes die Grundsätze der Sparsamkeit, der Wirtschaftlichkeit und der Wirksamkeit beachtet wurden.
12. Vorsätzlich oder leichtfertig falsche oder unvollständige Angaben sowie das vorsätzliche oder leichtfertige Unterlassen einer Mitteilung über Änderungen in diesen Angaben können die Strafverfolgung wegen Subventionsbetruges zur Folge haben. Zusätzlich wurde die Anlage „Subventionserheblichkeit der Angaben des Antrages“ vom bayerischen Projektpartner zur Kenntnis genommen, unterzeichnet und dem Antrag beigelegt.
13. Ergänzend zur Einreichung des Projektantrags über das eMS übermittelt der Leadpartner den Antrag in Papierform (mit rechtsverbindlicher Unterschrift) in zweifacher Ausfertigung im Original an die zuständige antragsbearbeitende Stelle des Leadpartners. Dies gilt ebenfalls für die gemeinsame Anlage „Partnerschaftsvereinbarung“.

Předložením žádosti vedoucí partner stvrzuje, že bere na vědomí následující ustanovení a bude jich dbát:

1. Vedoucí partner touto žádostí žádá o podporu výše popsaného projektu z Programu přeshraniční spolupráce Česká republika – Svobodný stát Bavorsko 2014–2020 Cíl EÚS.
2. Vedoucí partner potvrzuje, že s realizací projektu začne teprve po uzavření Rámcové smlouvy CÍ EÚS Česká republika – Svobodný stát Bavorsko 2014–2020, resp. po datu uvedeném v Souhlasu se zahájením realizace projektu. Před uzavřením Rámcové smlouvy CÍ EÚS Česká republika – Svobodný stát Bavorsko 2014–2020, resp. před datem uvedeným v Souhlasu se zahájením realizace projektu smají být realizovány pouze aktivity související s přípravou projektu, které jsou způsobilé v omezené výši.
3. Právní nárok na schválení žádaných prostředků EU je vyloučen.
4. Prostředky EU lze použít výhradně k financování způsobilých výdajů popsaného projektu.
5. Poskytnutí prostředků EU závisí na převodu odpovídajících prostředků EU na účet Centrálního orgánu (SMW). Proplacení prostředků EU může proběhnout teprve po jejich převodu.
6. Prostředky EU je možno získat až po prokázání skutečně uhrazených výdajů v příslušné výši (princip refundace).
7. Vedoucí partner se upozorňuje na to, že data související s požadovanými prostředky EU jsou ukládána na nosiče dat. Svou žádostí vedoucí partner prohlašuje, že souhlasí s tím, že údaje mohou být v rámci evropské a národní legislativy dále předávány třetí osobě (např. Evropské komisi).
8. Pokud budou poskytnuty prostředky EU, pak vedoucí partner souhlasí s tím, že bude dle čl. 115 odst. 2 Nařízení (EU) č. 1303/2013 zveřejněn v seznamu příjemců.
9. Vedoucí partner je povinen spolupracovat v rámci evropských a národních právních předpisů na monitorování, hodnocení a kontrole programu Cíl EÚS Česká republika – Svobodný stát Bavorsko 2014–2020 a poskytovat potřebné informace.
10. Vedoucí partner potvrzuje správnost a úplnost údajů v německém a českém jazyce poskytnutých v souvislosti s požadovanými prostředky EU. Vedoucí partner je povinen ihned oznámit změny v uvedených údajích.
11. Vedoucí partner potvrzuje, že při přípravě projektu postupoval podle zásady hospodárnosti, účelnosti a efektivnosti.
12. Úmyslně nebo z nedbalosti poskytnuté nepravdivé nebo neúplné údaje a úmyslně nebo nedbalostí způsobené opomenutí oznámení změn v těchto údajích mohou mít právní důsledky. Navíc byla bavorským partnerem v zájmu vedomí, podepsána a přiložena k žádosti příloha „Zásadní význam v žádosti uvedených údajů pro udělení dotace“.
13. K žádosti, podané přes elektronický Monitorovací systém, doručí vedoucí partner příslušnému místu zpracovávajícímu žádost vedoucího partnera také žádost v tištěné formě ve dvojnásobném vyhotovení v originále (s podpisem statutárního zástupce). To platí rovněž pro společnou přílohu „Partnerská dohoda“.

Ort / Místo

Datum / Datum

Name der unterzeichnenden Person / Jméno podepisující osoby

Unterschrift des Leadpartners / Podpis vedoucího partnera



## Programm zur grenzübergreifenden Zusammenarbeit Freistaat Bayern – Tschechische Republik Ziel ETZ 2014-2020 /

## Program přeshraniční spolupráce Česká republika – Svobodný stát Bavorsko Cíl EÚS 2014-2020

### Entscheidung des Begleitausschusses zum Projekt / Rozhodnutí Monitorovacího výboru k projektu 185

### 3D COVER: Metallische Werkstoffe in der Prozesskette der Additiven Fertigung / 3D COVER: Kovové materiály v procesním řetězci aditivní výroby

#### Kommentarfeld / Pole pro komentář

Das Projekt wurde zum 2. Mal im Begleitausschuss vorgelegt. /  
Projekt byl předložen po 2. na Monitorovací výbor.

#### Zuständige Stellen / Příslušná místa

Antragsbearbeitende Stelle LP / Místo zpracovávající žádost VP

Plzeňský kraj

Antragsbearbeitende Stelle PP / Místo zpracovávající žádost PP

Oberpfalz

Ressortzuständigkeit in BY / Rezort v BY

StMWi

**I. Zusammenfassende Angaben zum Projektantrag / Shrnující údaje k projektové žádosti**

<b>Eckdaten des Projekts / Identifikace projektu</b>		
Projektlaufzeit / Doba realizace projektu 36 Monate / měsíců	Projektbeginn / Začátek realizace projektu 01.03.2018	Projektende / Konec realizace projektu 28.02.2021
Prioritätsachse / Prioritní osa	1 Stärkung von Forschung, technologischer Entwicklung und Innovation / Posilování výzkumu, technologického rozvoje a inovací	
Spezifisches Ziel / Specifický cíl	Stärkung der grenzübergreifenden F&I-Aktivitäten / Posílení přeshraničních aktivit v oblasti výzkumu a inovací	
Ergebnisindikator / Indikátor výsledku	Anteil von Organisationseinheiten, die in gemeinsame F&I-Tätigkeiten eingebunden sind / Podíl organizačních jednotek zapojených do společných činností v oblasti výzkumu a inovací	
Outputindikator / Indikátor výstupu   Zielwert / Cílová hodnota	Zahl der Forschungseinrichtungen und Intermediäre aus dem F&I-Bereich, die an grenzübergreifenden Vorhaben teilnehmen / Počet výzkumných institucí a zprostředkujících institucí z oblasti výzkumu a inovací, které se účastní přeshraničních projektů	3,00
Gesamtes förderfähiges Budget / Celkový způsobilý rozpočet		1.474.774,55 €
Gesamtbudget der Aktivitäten außerhalb des Programmgebiets (indikativ) / Celkové způsobilé výdaje aktivit mimo dotační území (indikativně)		47.000,00 €
Beihilferelevanz des Projekts / Relevance veřejné podpory projektu	Nein / Ne	
Falls ja, Umsetzung über AGVO oder <i>de minimis</i> / Pokud ano, realizace v souladu s obecným nařízením o blokových výjimkách nebo v rámci <i>de minimis</i>	-	
<b>Ort der Projektdurchführung / Místo realizace projektu</b>		
Ausgewählte NUTS Regionen des Programmgebiets im Freistaat Bayern / Vybrané regiony NUTS v dotačním území ve Svobodném státě Bavorsko	Ausgewählte NUTS Regionen des Programmgebiets in der Tschechischen Republik / Vybrané regiony NUTS v dotačním území v České republice	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Amberg, Kreisfreie Stadt</li><li>• Amberg-Sulzbach</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Plzeňský kraj</li></ul>	





### Projektzusammenfassung

3D COVER erforscht und entwickelt materialspezifische Grundlagen für die Verfahren der pulverbettbasierten additiven Fertigung (AM) mittels Laser (selektives Laserschmelzen (SLS oder SLM)). Das geplante Vorhaben verknüpft die Expertise von drei Forschungseinrichtungen in der Programmregion, die eine einmalige Kombination darstellt. 3D COVER schafft Forschungsgrundlagen für die gesamte Prozesskette dieses Verfahrens, das sich zu einer Fertigungstechnik entwickelt, die ähnlich wichtig sein wird wie die traditionelle Bauteilproduktion über mechanische Verfahren und Gießprozesse.

Das Ziel des Vorhabens ist es, eine materialspezifische Wissensgrundlage für die SLM Technik zu schaffen, die in dieser Form noch unzureichend existiert. Weiteres Ziel ist es, basierend auf bereits vorhandener Ausstattung und Expertise, die Forschungsinfrastruktur und -kapazitäten im Programmraum auszubauen und die Ausbildung von Fachkräften in der Programmregion zukunftsorientiert zu unterstützen. Dies ist im Einklang mit der transregionalen Förderpolitik der EU und der Donauraumstrategie.

Die Aktivitäten in 3D COVER sehen eine Behandlung aller Prozessschritte im Fertigungsablauf der SLM-Technik vor: Die Herstellung, Entwicklung und spezifische Aufbereitung des Ausgangsmaterials „Pulver“ (A1.1), die Verarbeitung zum 3D-Bauteil (A1.2, Testbauteile für alle Folgeschritte), die Nachbehandlung der Bauteile (A1.3, Wärme- und Oberflächenbehandlung), die Bauteilcharakterisierung (A1.4) und begleitende Simulation der Bauteileigenschaften (A1.5). Aktivität A1.6 dient der Projektkoordination, der transregionalen Netzwerkbildung und der Vorbereitung eines Ausbildungszentrums im Programmgebiet.

Die Zielgruppen des Vorhabens sind Forschungs- und Bildungseinrichtungen sowie Unternehmen des produzierenden Gewerbes, die von den grundlegenden Ergebnissen profitieren können. Aufgrund der universellen Anwendbarkeit der AM Technik in praktisch allen Branchen, schafft 3D COVER einen enormen Mehrwert für das Programmgebiet mit überregionaler Ausstrahlung.

### Shrnutí projektu

3D COVER zkoumá a rozvíjí specifické materiálové vlastnosti, které vytvoří základ znalostní databáze pro proces práškové aditivní výroby (AM) pomocí laseru (selektivní laserové tavení – SLS nebo SLM). Plánovaný projekt spojuje špičkové znalosti tří výzkumných institucí daného regionu, které tvoří jedinečnou kombinaci. 3D COVER vytváří výzkumné základy celého procesu, který se v budoucnu vyvine do produkční technologie, která bude podobně významná jako výroba součástí tradičním zpracováním a tavením.

Cílem projektu je vytvořit vědomostní základ pro SLM, jenž je v současnosti nedostatečný. Dalším cílem, který navazuje na již dané vybavení a expertízy, je vytvoření výzkumné infrastruktury, propojení jejích kapacit a podpora dalšího na budoucnost orientovaného vzdělávání odborníků v projektovém území. Tyto cíle odpovídají transregionální politice podpory EU a Strategie pro dunajský region.

V rámci 3D COVER jsou plánovány aktivity, které se zaměřují na všechny kroky v rámci procesního řetězce SLM technikou: Výroba, vývoj a specifické opracování výchozího materiálu „prášku“ (A1.1), zpracování 3D dílu (A1.2, pouze testovací vzorky pro následující aktivity), následné opracování vzorků (A1.3, tepelné zpracování a opracování povrchu), charakterizace vzorků (materiálu – A1.4) a související počítačová simulace vlastností materiálu (A1.5). Aktivita A1.6 slouží ke koordinaci projektu, k vytvoření transregionální sítě a přípravě vzdělávacího centra v projektovém výzkumném území.

Cílové skupiny projektu jsou výzkumné a vzdělávací instituce a výrobní průmyslové podniky, které mohou z výsledků základního výzkumu těžit. Díky univerzálnímu využití aditivní výroby v prakticky každém odvětví, vytváří projekt 3D COVER enormní přidanou hodnotu pro celé projektové území s nadregionálním dopadem.



### Projektgesamtziel

3D COVER verfolgt einen integralen Ansatz zur werkstoffbezogenen Untersuchung der gesamten Prozesskette der pulverbasierten Additiven Fertigung (SLM). Dabei sollen neue Werkstoffe für diese Fertigungstechnik entwickelt und innovative Untersuchungsmethoden zur Bauteilcharakterisierung und Prozessbeschreibung entwickelt werden. Das technische Projektgesamtziel ist die Erarbeitung einer fundierten Wissensbasis für die Einführung neuer Werkstoffe in diese zukunftsorientierte Fertigungstechnologie sowie die Qualifizierung von Charakterisierungsmethoden für die zuverlässige Bestimmung und Vorhersage von Bauteileigenschaften. Das zweite, integrale Projektgesamtziel ist es, die bei den beteiligten Instituten vorhandene ausgezeichnete Expertise zu vereinen und die Voraussetzungen für ein Kompetenzzentrum zu bilden, die zur Ausbildung von technischen und akademischen Fachkräften dienen kann. Dies hat direkte positive Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt und den durch Abwanderung gekennzeichneten demographischen Wandel der beiden Grenzgebiete. In der Forschungs Kooperation 3D COVER arbeiten 3 Institute zusammen, die in den Bereichen Werkstoffwissenschaften (alle Partner), Pulverherstellung (UMSICHT), additive Fertigung (OTH Amberg, UMSICHT) Lasermaterialbehandlung (OTH Amberg), Bauteilcharakterisierung und Modellierung (COMTES FHT a.s., OTH Amberg) über ein hohes Detailwissen verfügen. Die Vereinigung dieser Expertise zur Untersuchung einer zukunftsorientierten Fertigungstechnologie ist ein Alleinstellungsmerkmal und notwendig für die Projektdurchführung. Diese Konstellation und die resultierende Synergie sind eine ausgezeichnete Basis für die Stärkung der grenzübergreifenden F&I Aktivitäten. Diese wird sich über 3D COVER hinaus nachhaltig fortsetzen und zu weiteren Forschungsaktivitäten führen. 3D COVER erfüllt damit das spezifische Ziel sowie wesentliche Zielstellungen und Kriterien der Europa 2020 Strategie.

### Ergebnisse des Projekts

Entsprechend dem vorher beschriebenen Gesamtziel zur Erarbeitung einer fundierten Wissensbasis für die Einführung neuer Werkstoffe und die Qualifizierung von Charakterisierungsmethoden zur zuverlässigen Vorhersage von Bauteileigenschaften sind die wichtigsten angestrebten Ergebnisse wie folgt: 1) Erzeugung einer grundlegenden Daten- und Wissensbasis über die gesamte Prozesskette unter Verwendung etablierter Werkstoffe (Stahl, Al-Legierungen) 2) Verbesserte, modifizierte Werkstoffe und Pulver, verbesserte Prozesse (Teilefertigung und Nachbehandlung) und Methoden zur Bauteilcharakterisierung 3) Erkenntnisse in der Anwendung innovativer Methoden zur Pulverherstellung (Heißgasverdüstung) und zur Mikrocharakterisierung von Bauteilen 4) Methodenentwicklung zur Modellbildung und Modellierung von Bauteileigenschaften 5) Einführung neuer Werkstoffe 6) Nutzung der Ergebnisse zur vertieften Vernetzung mit anderen Forschungsgruppen und Generierung von Anschlussprojekten 7) Eignung der Ergebnisse für die akademische und technische Ausbildung von Fachkräften Die erzeugten Ergebnisse sind innovativ und von übergeordnetem Interesse. Sie stellen somit eine ausgezeichnete Basis für die Verknüpfung der im Vorhaben arbeitenden Institute mit anderen Forschungsstellen dar. Als Ergebnisindikator werden die drei Institute aufgeführt. Es ist jedoch vorhersehbar, dass sich diese Zahl aufgrund der Bedeutung des Vorhabens und der Ergebnisse deutlich erweitern wird. Das zweite definierte (Integrale) Gesamtziel, die Zusammenführung exzellenter Einzelexpertise in einem transregionalen Netzwerk und dessen Ausbau, wird ebenfalls erreicht.

### Hlavní cíl projektu

3D COVER se zaměřuje na výzkum vlastností materiálů během celého procesu aditivní výroby - SLM. Přitom budou zkoumány nové materiály pro tuto výrobní technologii, vyvíjet se budou také výzkumné metody k charakterizování vzorků/materiálů a popisu procesu. Technickým cílem projektu je vytvoření fundovaného vědeckého základu pro uvedení nových materiálů do této výrobní technologie budoucnosti a zároveň kvalifikaci zkušebních metod na spolehlivé určení a předpovězení materiálových vlastností dílu. Nedílnou součástí cíle projektu je propojení špičkových kompetencí zapojených institucí a vytvořit tak základy pro spolupracující platformu, která může sloužit k dalšímu vzdělávání technických a akademických odborníků. To má pozitivní dopad na trh práce, a špatné demografické změny, které se vyznačují migrací z příhraničních oblastí. Na výzkumném projektu 3D COVER spolupracují 3 instituce, které mají rozsáhlé zkušenosti a znalosti v oblasti materiálového výzkumu (všichni partneři), výrobě prášku (UMSICHT), aditivní výrobě (OTH Amberg, UMSICHT), laserovém opracování materiálů (OTH Amberg), charakteristice dílů a počítačovém modelování (COMTES FHT, OTH Amberg). Spojení těchto kompetencí k výzkumu výrobní technologie budoucnosti je samo o sobě jedinečné a nutné k realizaci projektu. Tato spolupráce a z ní vycházející součinnost jsou výjimečným základem pro posílení přeshraničních aktivit v oblasti výzkumu a inovací. 3D COVER otevírá možnosti spolupráce, které povedou k dalším výzkumným aktivitám. Tím plní 3D COVER specifický cíl a všechny základní cíle a kritéria Strategie Evropa 2020.

### Výsledky projektu

Nejdůležitější výsledky projektu podle výše zmíněného cíle, tedy vytvoření fundovaného základu vědomostí pro zavedení nových materiálů a kvalifikaci zkušebních metod ke spolehlivému předpovězení materiálových vlastností součástí, jsou následující: 1) Vytvoření databáze informací a znalostí o celém procesu aditivní výroby s využitím již etablovaných materiálů (ocel, hliníkové slitiny) 2) Vylepšené a modifikované materiály a prášky, procesy (výroba dílů a následné opracování) a metody k popisu vlastností součástí 3) Poznatky využití inovativních metod k výrobě prášku (tryskání horkým plynem) a k mikroanalýze součástí 4) Vyvinutí metod k vytváření modelů a modelování vlastností součástí 5) Zavedení nových materiálů 6) Využití výsledků k prohloubení spolupráce s dalšími výzkumnými skupinami a generování navazujících projektů 7) Přizpůsobení výsledků pro akademické a technické vzdělávání odborníků. Dosažené výsledky jsou inovativní s vyšším zájmem. Vytváří výjimečné základy k propojení institucí, které na projektu spolupracují, s dalšími výzkumnými zařízeními. Jako výsledný indikátor jsou uvedeny tyto tři instituty. Dá se ale předvídat, že toto číslo vzhledem k významu projektu a jeho výsledkům výrazně naroste. Druhého definovaného (integrálního) celkového cíle, který spojuje vynikající individuální odborné zkušenosti v trans-regionální síti a její expanzi, bude také dosaženo.



<b>Beitrag zu den Horizontalen Prinzipien / Přínos k horizontálním zásadám</b>	
Nachhaltige Entwicklung / Udržitelný rozvoj	positiv / pozitivní
Chancengleichheit und Nichtdiskriminierung / Rovné příležitosti a zamezení diskriminace	neutral / neutrální
Gleichstellung von Männern und Frauen / Rovnost mezi muži a ženami	neutral / neutrální
<b>Erfüllung der Kooperationskriterien / Splnění kritérií spolupráce</b>	
Die Kriterien Gemeinsame Ausarbeitung und Gemeinsame Durchführung werden verpflichtend erfüllt. / Kritérium Společná příprava a Společná realizace jsou splněna povinně.	
Gemeinsames Personal / Společný personál	<input checked="" type="checkbox"/>
Gemeinsame Finanzierung / Společné financování	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Projektpartner / Partneři projektu</b>	
<b>Leadpartner / Vedoucí partner LP1</b>	
Name der Organisation / Název organizace	COMTES FHT a.s.
Staat / Stát	ČESKÁ REPUBLIKA
Sitz außerhalb des Programmgebiets / Sídlo mimo dotační území	nein / ne
Kontaktperson / Kontaktní osoba	Martina Koukolíková
Rechtsform / Právní forma	Akciová společnost
Rechtsstatus / Typ prostředků	privat / soukromé
<b>Projektpartner / Projektový partner PP 2</b>	
Name der Organisation / Název organizace	Fraunhofer Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT
Staat / Stát	DEUTSCHLAND
Sitz außerhalb des Programmgebiets / Sídlo mimo dotační území	nein / ne
Kontaktperson / Kontaktní osoba	Gerhard Wolf
Rechtsform / Právní forma	Verein
Rechtsstatus / Typ prostředků	privat / soukromé
<b>Projektpartner / Projektový partner PP 3</b>	
Name der Organisation / Název organizace	OTH Amberg-Weiden
Staat / Stát	DEUTSCHLAND
Sitz außerhalb des Programmgebiets / Sídlo mimo dotační území	nein / ne
Kontaktperson / Kontaktní osoba	Jürgen Koch
Rechtsform / Právní forma	Sonstiges (Öffentlich)
Rechtsstatus / Typ prostředků	öffentlich / veřejné



<b>Projektbudget / Rozpočet projektu</b>					
<b>Kostenplan / Rozpočet</b>					
	LP1 (CZ)	PP2 (DE)	PP3 (DE)	Gesamt / Celkem	
Anwendung der Personalkostenpauschale / Uplatnění paušálu na personální náklady	nein / ne	nein / ne	nein / ne	-	
Personalkosten / Personální náklady		251.200,00 €	164.977,00 €	221.100,00 €	637.277,00 €
Büro- und Verwaltungsausgaben / Kancelářské a administrativní výdaje		37.680,00 €	24.746,55 €	33.165,00 €	95.591,55 €
Reise- und Unterbringungskosten / Náklady na cestování a ubytování		10.500,00 €	4.631,00 €	7.545,00 €	22.676,00 €
Kosten für externe Expertise und Dienstleistungen / Náklady na externí odborné poradenství a na služby		32.900,00 €	29.680,00 €	8.850,00 €	71.430,00 €
Ausrüstungskosten / Výdaje na vybavení		168.700,00 €	451.000,00 €	28.100,00 €	647.800,00 €
Anschaffung und Miete von Immobilien sowie Baukosten / Pořízení a pronájem nemovitostí a stavební práce		0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Gesamtbudget / Celkové způsobilé výdaje		500.980,00 €	675.034,55 €	298.760,00 €	1.474.774,55 €
Nettoeinnahmen / Čisté příjmy		0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Gesamtes förderfähiges Budget / Celkový způsobilý rozpočet		500.980,00 €	675.034,55 €	298.760,00 €	1.474.774,55 €
<b>Finanzierungsplan / Finanční plán</b>					
	LP1 (CZ)	PP2 (DE)	PP3 (DE)	Gesamt / Celkem	
Ziel ETZ Mittel (EFRE-Mittel) / Prostředky Cíle EÚS (prostředky ERDF)		425.833,00 €	573.779,36 €	253.946,00 €	1.253.558,36 €
Nationale Kofinanzierung / Národní spolufinancování		75.147,00 €	101.255,19 €	44.814,00 €	221.216,19 €
<ul style="list-style-type: none"> <li>Davon öffentliche Finanzierungsbeiträge / Z toho financování z veřejných zdrojů</li> </ul>		25.049,00 €	0,00 €	44.814,00 €	69.863,00 €



Entscheidung des Begleitausschusses zum Projekt / Rozhodnutí Monitorovacího výboru k projektu 185



Europäische Union  
Evropská unie  
Europäischer Fonds für  
regionale Entwicklung  
Evropský fond pro  
regionální rozvoj

• Davon private Finanzierungsbeiträge / Z toho financování ze soukromých zdrojů	50.098,00 €	101.255,19 €	0,00 €	151.353,19 €
Gesamtes förderfähiges Budget / Celkový způsobilý rozpočet	500.980,00 €	675.034,55 €	298.760,00 €	1.474.774,55 €
Fördersatz / Dotační sazba	85,00 %	85,00 %	85,00 %	.

**Finanzierungsquellen der Partnermittel des Partners / Zdroje financování prostředků partnera LP1 (CZ)**

COMTES FHT a.s.	Private Mittel / Soukromé zdroje	50.098,00 €
Ministerstvo pro místní rozvoj	Bundesmittel / Státní rozpočet	25.049,00 €



## II. Entscheidung / Rozhodnutí

**Entscheidung in der 6. Sitzung des Begleitausschusses am 07.12.2017 /  
Rozhodnutí Monitorovacího výboru na 6. zasedání dne 07.12.2017:**

Eingeplant / Naplánován

### Finanzierungsplan / Finanční plán

	LP1 (CZ)	PP2 (DE)	PP3 (DE)	Gesamt / Celkem
Ziel E / Z Mittel (EFRE-Mittel) / Prostředky Cíle EÚS (prostředky ERDF)		425.833,00 €	573.779,36 €	253.946,00 € 1.253.558,36 €
Nationale Kofinanzierung / Národní spolufinancování		75.147,00 €	101.255,19 €	44.814,00 € 221.216,19 €
• Davon öffentliche Finanzierungsbeiträge / Z toho financování z veřejných zdrojů		25.049,00 €	0,00 €	44.814,00 € 69.863,00 €
• Davon private Finanzierungsbeiträge / Z toho financování ze soukromých zdrojů		50.098,00 €	101.255,19 €	0,00 € 151.353,19 €
Gesamtes förderfähiges Budget / Celkový způsobilý rozpočet		500.980,00 €	675.034,55 €	298.760,00 € 1.474.774,55 €
Fördersatz / Dotační sazba		85,00 %	85,00 %	85,00 %

### Finanzierungsquellen der Partnermittel des Partners / Zdroje financování prostředků partnera LP1 (CZ)

COMTES FHT a.s.	Private Mittel / Soukromé zdroje	50.098,00 €
Ministerstvo pro místní rozvoj	Bundesmittel / Státní rozpočet	25.049,00 €

Vorbehalt / Výhrada

Erläuterungen / Vysvětlivky



**Programm zur grenzübergreifenden Zusammenarbeit Freistaat Bayern – Tschechische Republik Ziel ETZ  
2014-2020 /  
Program přeshraniční spolupráce Česká republika – Svobodný stát Bavorsko Cíl EÚS 2014-2020**

**Rahmenvertrag zum Projekt / Rámcová smlouva k projektu 185**

**3D COVER: Metallische Werkstoffe in der Prozesskette der Additiven Fertigung / 3D COVER: Kovové materiály v  
procesním řetězci aditivní výroby**

**Gegenstand des Vertrags / Účel smlouvy**

(1) Gegenstand des Vertrages ist die Festlegung von Rahmenbedingungen für die Bereitstellung von EU-Mitteln aus dem Programm zur grenzübergreifenden Zusammenarbeit Freistaat Bayern - Tschechische Republik Ziel ETZ 2014-2020.  
(2) Für das Projekt / Pro projekt

- Projektnummer / Číslo projektu: 185
- Projektname / Název projektu: 3D COVER: Metallische Werkstoffe in der Prozesskette der Additiven Fertigung / 3D COVER: Kovové materiály v procesním řetězci aditivní výroby

werden EU-Mittel gemäß Beschluss des Begleitausschusses bereitgestellt.

jsou dle usnesení Monitorovacího výboru poskytnuty prostředky EU.

**Beschluss des Begleitausschusses / Usnesení Monitorovacího výboru**

In der 6. Sitzung des Begleitausschusses am 07.12.2017 wurde das Projekt wie folgt eingeplant:

Aufgaben: -

Na 6. zasedání Monitorovacího výboru dne 07.12.2017 byl výše uvedený projekt naplánován následovně:

Podmínky: -

**Finanzierungsplan / Finanční plán**

	LP1 (CZ)	PP2 (DE)	PP3 (DE)	Gesamt / Celkem
Ziel ETZ-Mittel (EFRE-Mittel) / Prostředky Cíle EÚS (prostředky ERDF)	425.833,00 €	573.779,36 €	253.946,00 €	1.253.558,36 €
Nationale Kofinanzierung / Národní spoluřinancování	75.147,00 €	101.255,19 €	44.814,00 €	221.216,19 €
• Davon öffentliche Finanzierungsbeiträge / Z toho řinancování z veřejných zdrojů	25.049,00 €	0,00 €	44.814,00 €	69.863,00 €
• Davon private Finanzierungsbeiträge / Z toho řinancování ze súkromých zdrojů	50.098,00 €	101.255,19 €	0,00 €	151.353,19 €
Gesamtes förderfähiges Budget / Celkový způsobilý rozpočet	500.980,00 €	675.034,55 €	298.760,00 €	1.474.774,55 €
Fordersatz / Dotační sazba	85,00 %	85,00 %	85,00 %	-

**Partner / Partner**

Partner im Sinne von Artikei 2 Nr. 10 der Verordnung (EU) Nr. 1303/2013 ist, wer an der Einleitung oder Einleitung und Durchführung des Projektes verantwortlich mitwirkt.

Partner ve smyslu článku 2, bodu 10 Nařizení (EU) ř. 1303/2013 je ten, který odpovědně spolupůsobí při zahájení nebo při zahájení a realizaci projektu.





**Artikel 13 der Verordnung (EU) Nr. 1299/2013 / Článek 13 Nařízení (EU) č. 1299/2013**

Gemäß Artikel 13 der Verordnung (EU) Nr. 1299/2013

Die článku 13 Nařízení (EU) č. 1299/2013

1. benennen die Partner zusammen einen federführenden Partner (Leadpartner)
2. Der Leadpartner
  - a. erstellt, zusammen mit den anderen Partnern, eine Vereinbarung, die Bestimmungen enthält, die unter anderem die wirtschaftliche Verwaltung der für das Vorhaben bereitgestellten Mittel gewährleisten, sowie Vorkehrungen für die Wiedereinziehung rechtsgrundlos gezahlter Beträge,
  - b. trägt die Verantwortung für die Durchführung des gesamten Vorhabens,
  - c. stellt sicher, dass die von den Partnern gemeldeten Ausgaben bei der Durchführung des Vorhabens angefallen sind und den Aktivitäten, die von allen Partnern vereinbart wurden, und den Dokumenten der rechtlichen Mittelbindung entsprechen,
  - d. stellt sicher, dass von anderen Partnern gemeldete Ausgaben von einem Kontrolleur bzw. mehreren Kontrolleuren nachgeprüft wurden,
  - e. stellt sicher, dass die anderen Partner die EU-Beteiligung so schnell wie möglich und in vollem Umfang erhalten. Der den anderen Partnern zu zahlende Betrag wird durch keinerlei Abzüge, Einbehalte, später erhobene spezifische Abgaben oder sonstige Abgaben gleicher Wirkung verringert.

1. jmenují partneři společně vedoucího partnera.

2. Vedoucí partner

- a. s ostatními partnery uzavře dohodu, která obsahuje ustanovení, jež mimo jiné zaručí řádné finanční řízení finančních prostředků přidělených na projekt, včetně mechanismů pro navrácení neoprávněně vyplacených částek,
- b. přebírá odpovědnost za zajištění realizace celého projektu,
- c. zajišťuje, že výdaje předkládané všemi partnery vznikly při uskutečňování projektu a odpovídají činnostem dohodnutým mezi všemi partnery a že jsou v souladu s dokumenty právního navázání prostředků,
- d. zajišťuje, že výdaje předkládané ostatními partnery jsou ověřeny kontrolorem nebo kontrolou,
- e. zajistí, aby ostatní partneři obdrželi celkovou částku příspěvku z fondů co nejnrychleji a v plné výši. Žádná částka se nesmí odečíst ani zadržovat a nesmí být vymáhány žádné zvláštní poplatky či jiné poplatky s rovnocenným účinkem, které by snížily tyto částky určené ostatním partnerům.

**Artikel 27 der Verordnung (EU) Nr. 1299/2013 / Článek 27 Nařízení (EU) č. 1299/2013**

Gemäß Artikel 27 Absatz 2 der Verordnung (EU) Nr. 1299/2013

Die článku 27 odst. 2 Nařízení (EU) č. 1299/2013

1. werden alle aufgrund von Unregelmäßigkeiten gezahlten Beträge bei dem Leadpartner wiedereingezogen.
2. Die Partner erstatten dem Leadpartner die rechtsgrundlos gezahlten Beträge.

1. bude každá částka vyplacená v důsledku nesrovnalosti vrácena vedoucím partnerem.
2. Partneři splatí vedoucímu partnerovi veškeré neoprávněně vyplacené částky.



### Inkrafttreten / Nabytí platnosti

Der Vertrag tritt erst in Kraft mit Bekanntgabe eines Zuwendungsbescheides, dem Abschluss eines Vertrages oder einer gleichwertigen Vereinbarung an alle / mit allen nachfolgend aufgelisteten Projektpartnern.

Tato smlouva nabývá platnosti teprve s oznámením vydání rozhodnutí, uzavřením smlouvy nebo rovnocenné dohody všem projektovým partnerům uvedeným níže.

- Für / pro LP1  
COMTES FHT a.s.
- Für / pro PP2  
Fraunhofer Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT
- Für / pro PP3  
OTH Amberg-Weiden

Der Vertrag ändert den am \_\_ abgeschlossenen Rahmenvertrag,  
**Verwaltungsbehörde / Řídící orgán**  
Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie /  
Bavorské státní ministerstvo hospodářství a médií, energie a technologie

Tato smlouva mění Rámcovou smlouvu uzavřenou dne \_\_

Ort / Místo, Datum:

Unterschrift / Podpis

Leadpartner / Vedoucí partner  
COMTES FHT a.s.

Ort / Místo, Datum:

Unterschrift / Podpis

Projektname / Název projektu	3D COVER - Metallische Werkstoffe in der Prozesskette der Additiven Fertigung / 3D COVER - Kovové materiály v procesním řetězci aditivní výroby				
Name des Projektpartners / Název partnera	COMTES FHT a.s.				
Anwendung der Pauschalen / Pausální úhrada nákladů	Anwendung der Pauschale / Pausalování?	%	Grundlage für die Berechnung / Základ pro výpočet	Kontrolle / Kontrola	
Personalkosten / Personální náklady	NEIN / NE		Gesamtausgaben ohne Personalkosten und ohne Büro- und Verwaltungsausgaben / Celkové výdaje bez personálních a kancelářských u administrativních	OK	
Büro- und Verwaltungsausgaben / Kancelářské a administrativní výdaje	JA / ANO		15 Personalkosten / Personální náklady	OK	
Kostenkategorie / Kategorie nákladů Unter-kategorie / Podkategorie nákladů Kostenpositionen / Položky	Arbeitspaket "Vorbereitung und Planung" / Pracovní balíček "Příprava a plánování"	Arbeitspaket 1 "Durchführung" / Pracovní balíček 1 "Realizace"	Arbeitspaket 2 "Name..."/ Pracovní balíček 2 "Název..."	GESAMT / CELKEM	Kommentar (Beschreibung der Kostenposition, Teilkalkulation der Kostenposition, Quantifizierung der Kostenposition - Stückzahl, Anzahl der Veranstaltungen usw.) / Komentář (popis položky, dílčí kalkulace položky, kvantifikace položky - počet kusů, akcí apod.)
1 PERSONALKOSTEN / PERSONÁLNÍ NÁKLADY	8 900,00	242 300,00	0,00	251 200,00	
Management der Projektvorbereitung / Management příprav projektu	8 900,00			8 900,00	0,36 FTE insgesamt für den Zeitraum der Projektvorbereitung / 0,36 FTE za dobu přípravy projektu
Management des Projekts / Management realizace projektu	0,00	22 700,00		22 700,00	Finanzmanager, Projektleiter und Assistentin - 0,3 FTE für den Zeitraum der Projektumsetzung / Finanční manažerka, projektová manažerka a asistentka - 0,3 FTE za celou dobu řešení projektu
Wissenschaftler - Junior / Vědecký pracovník - Junior	0,00	53 800,00		53 800,00	Jünger Wissenschaftler (Ing), verantwortlich für die Projektumsetzung und für ein Teil der Forschungsaktivitäten. - 0,9 FTE für den Zeitraum der Projektumsetzung / Mladý vědecký pracovník (titul Ing), zodpovědný za realizaci projektu a část výzkumných aktivit. 0,9 FTE za celou dobu řešení projektu
Wissenschaftler - Senior / Vědecký pracovník - Senior	0,00	94 300,00		94 300,00	Erfahrener Wissenschaftler; Realisierung der Forschungsaktivitäten im Projekt 1,4 FTE für den Zeitraum der Projektumsetzung / Zkušený vědecký pracovník, realizace výzkumných aktivit projektu, 1,4 FTE za celou dobu řešení projektu
Techniker / Technik	0,00	71 500,00		71 500,00	Technisches Personal, Vorbereitung von Proben, die Durchführung von Testen. - 1,3 FTE für den Zeitraum der Projektumsetzung / Technický pracovník, příprava vzorků, provádění testů. - 1,3 FTE za celou dobu řešení projektu
2 BÜRO- UND VERWALTUNGSAUSGABEN / KANCELÁŘSKÉ A ADMINISTRATIVNÍ VÝDAJE	1 335,00	36 345,00	0,00	37 680,00	
Pauschale von den Personalkosten / Pausální úhrada z personálních výdajů	1 335,00	36 345,00	0,00	37 680,00	automatisch berechnet / automatický výpočet
3 REISE- UND UNTERBRINGUNGSKOSTEN / NÁKLADY NA CESTOVÁNÍ A UBYTOVÁNÍ	0,00	10 500,00	0,00	10 500,00	
3.1 Reise- und Unterbringungskosten von Beschäftigten des Begünstigten / Náklady na cestování a ubytování zaměstnanců příjemce	0,00	10 500,00	0,00	10 500,00	
6x 1-2 tägige Geschäftsreise / 6x 1-2 denní služební cesty		2 800,00		2 800,00	Mindestens 6 ein- bis zweitägige Dienstreisen von 2 oder 3 Personen. Unterkunft (70 EUR/Per/Nacht), Reisekosten (100 EUR pro Hin-/Rückreise) und Verpflegung für Wissenschaftler (45 EUR/Tag) - Aufenthalt bei dem Projektpartner in Bayern. / Minimálně 6 cest dvou až tří osob na jeden až dva dny. Náklady na pokrytí účasti na 2-3 konferencích a seminářích (70 EUR/os/noc), cestovného (100 EUR cesta tam/zpět) a stravného pro vědecké pracovníky (45 eur/den) - pobyty u spolupříjemce projektu v Bavorsku
Reisekosten und Unterkunft bei Konferenzen und Seminaren / Náklady na cestování a ubytování na konferencích a seminářích		7 700,00		7 700,00	Teilnahmekosten an 2-3 Konferenzen und Fachtagungen pro Jahr (Insgesamt 12 x 1 Person). Reisekosten 250 EUR (Hin- u. Rückreise), Verpflegung 45 EUR / Tag, Unterkunft 70 EUR / Tag. / Náklady na pokrytí účasti na 2-3 konferencích a seminářích ročně (celkem 12x 1 osoba). Cestovné 250 EUR/tam a zpět, stravné 45 eur/den, ubytování 70 eur/den
3.2 bei Jugendprojekten Reise- und Unterbringungskosten der teilnehmenden Jugendlichen / v případě projektů mládeže náklady na cestování a	0,00	0,00	0,00	0,00	
				0,00	
				0,00	

12/10/2014

Kostenkategorie / Kategorie nákladů Unterkategorie / Podkategorie nákladů Kostenpositionen / Položky	Arbeitspaket "Vorbereitung und Planung" / Pracovní balíček "Příprava a plánování"	Arbeitspaket 1 "Durchführung" / Pracovní balíček 1 "Realizace"	Arbeitspaket 2 "Name..." / Pracovní balíček 2 "název."	GESAMT / CELKEM	Kommentär (Beschreibung der Kostenposition, Teilkalkulation der Kostenposition, Quantifizierung der Kostenposition - Stückzahl, Anzahl der Veranstaltungen usw.) / Komentář (popis položky, dílčí kalkulace položky, kvantifikace položky - počet kusů, akcí apod.)
4 KOSTEN FÜR EXTERNE EXPERTISE UND DIENSTLEISTUNGEN / NÁKLADY NA EXTERNÍ ODDORNÉ PORADENSTVÍ A SLUŽBY	0,00	32 900,00	0,00	32 900,00	x
4.1 Studien oder Erhebungen (z. B. Bewertungen, Strategien, Konzeptpapiere, Planungskonzepte, Handbücher) / Studie nebo šetření (např. hodnocení, strategie, koncepční)	0,00	0,00	0,00	0,00	x
				0,00	
				0,00	
1.2 Berufliche Weiterbildung / Odborná příprava	0,00	2 300,00	0,00	2 300,00	x
Schulungen und Seminare / Školení a semináře		2 300,00		2 300,00	Schulungen und Seminare zur Verbesserung der Qualifikation des Forschungsbeams. / Školení a semináře k zvýšení kvalifikace řešitelského týmu.
				0,00	
4.3 Übersetzungen / Překlady	0,00	1 200,00	0,00	1 200,00	x
Übersetzungen / Překlady		1 200,00		1 200,00	Übersetzungen des Zwischen- und Abschlussberichts, gesichert durch externe Firma. / Překlady průběžných a závěrečných výzkumných zpráv zajišťované externí firmou.
				0,00	
4.4 Entwicklung, Änderungen und Aktualisierungen von IT- Systemen und Websites / Vývoj, úpravy a aktualizace systémů informačních technologií a internetových stránek	0,00	0,00	0,00	0,00	x
				0,00	
4.5 Werbung, Kommunikation, Öffentlichkeitsarbeit oder Information im Zusammenhang mit einem Projekt oder dem Kooperationsprogramm / Informační, propagační a komunikační aktivity související s projektem nebo programem spolupráce jako takovým	0,00	2 300,00	0,00	2 300,00	x
Propagation / Propagační služby		2 300,00		2 300,00	Kosten für Präsentation des Projekts, Pressemeldungen im regionalen und nationalen Medien, Newsletters an den Webseiten der Projektpartner. / Propagační služby spojené s prezentací projektu, tiskové zprávy v regionálním a národním tisku a newslettery na webových stránkách partnerů.
				0,00	
4.6 Finanzbuchhaltung / Finanční řízení	0,00	0,00	0,00	0,00	x
				0,00	
				0,00	
4.7 Dienstleistungen im Zusammenhang mit der Organisation und Durchführung von Veranstaltungen oder Sitzungen (einschließlich Mieta, Catering und Dolmetscherdienste) / Služby související s pořádáním a realizací akcí nebo sezení (včetně nájmu, stravování nebo tlumačení)	0,00	0,00	0,00	0,00	x
				0,00	
1.8 Teilnahme an Veranstaltungen (z. B. Teilnahmegebühren) / Účast na akcích (např. registrační poplatky) Konferenzteilnahmegebühr / Konferenční poplatky	0,00	4 000,00	0,00	4 000,00	x
		4 000,00		4 000,00	Teilnahmegebühren, durchschnittlich 350 EUR / konferenční poplatky, průměrná cena poplatku je 350 EUR/akce.
				0,00	
4.9 Rechtsberatung und Notariatsleistungen, technische und finanzielle Expertise, sonstige Beratungs- und Prüfungsdienstleistungen / Právní poradenství a notářské služby, technické a finanční odborné poradenství, jiné poradenské služby	0,00	0,00	0,00	0,00	x
				0,00	
				0,00	

Kostankategorie / Kategorie nákladů Unterkategorie / Podkategorie nákladů Kostenpositionen / Položky	Arbeitspaket "Vorbereitung und Planung" / Pracovní balíček "Příprava a plánování"	Arbeitspaket 1 "Durchführung" / Pracovní balíček 1 "Realisace"	Arbeitspaket 2 "Name.." / Pracovní balíček 2 "název.."	GESAMT / CELKEM	Kommentar (Beschreibung der Kostenposition, Teilkalkulation der Kostenposition, Quantifizierung der Kostenposition - Stückzahl, Anzahl der Veranstaltungen usw.) / Komentář (popis položky, dílčí kalkulace položky, kvantifikace položky - počet kusů, akcí apod.)
4.0. Rechte am geistigen Eigentum / Práva duševního vlastnictví	0,00	0,00	0,00	0,00	x
4.1. Übernahme einer Bürgschaft durch eine Bank oder ein anderes Finanzinstitut, sofern dies aufgrund von Unions- oder nationalen Vorschriften oder in einem vom Begleitausschuss angenommenen Programmplanungsdokument vorgeschrieben ist / Poskytnutí záruk bankou nebo jinou finanční institucí, pokud to vyžadují unijní nebo vnitrostátní právní předpisy nebo programový dokument přijatý podle owarim výběrem	0,00	0,00	0,00	0,00	x
4.1.2. Erforderliche Reise- und Unterbringungskosten von externen Sachverständigen, Referenten, Vorsitzenden von Sitzungen und Dienstleistungen / Nutné cestovní a ubytovací externích odborníků, přednášejících, uob přednášejícíchasedáním, poskytovatelů služeb	0,00	0,00	0,00	0,00	x
4.1.3. Sonstige im Rahmen des Projekts erforderliche Expertise und Dienstleistungen / Jiné specifické odborné poradenství a služby potřebné pro projekt	0,00	23 100,00	0,00	23 100,00	x
Externe Analysen - Messungen der Innenspannung / Externí analýzy - měření vnitřního tlaku		23 100,00		23 100,00	Messungen der Innenspannung - Methode der genauen Messung im Schnitt, mit Neutronendiffraktion und mit RTG- Diffraktion. Vergleichende Messungen / Měření vnitřního tlaku - metodou přesného měření deformace na řezu, neutronovou diffrakci a RTG diffrakci, komparativní měření.
5. AUSRÜSTUNGSKOSTEN / VÝDAJE NA VYBAVENÍ	0,00	168 700,00	0,00	168 700,00	x
5.1. Bürosätze, -ausrüstung / Kancelářské vybavení	0,00	0,00	0,00	0,00	x
5.2. IT-Hard- und Software / Hardware a software informačních technologií Laptop / Notebook	0,00	1 500,00	0,00	1 500,00	Laptop incl. Software für die Wissenschaftler. / Notebook pro vědecké pracovníky včetně softwaru.
5.3. Mobiliar und Ausstattung / Nábytek a vybavení	0,00	0,00	0,00	0,00	x
5.4. Laborausrüstung / Laboratorní vybavení	0,00	7 700,00	0,00	7 700,00	x
Laborausrüstung / Laboratorní vybavení		7 700,00		7 700,00	Termoelemente, Tensometres, Messkolben, Laborglas, usw. / Spotřební laboratorní materiál - termočlánky, tenzometry, měřicí kany, laboratorní sklo, atd.
5.5. Maschinen und Instrumente / Stroje a přístroje	0,00	138 000,00	0,00	138 000,00	x
EBSD-Kamera / EBSD kamera		138 000,00		138 000,00	EBSD-Kamera für die Analyse der Materialtextur, Orientierung von einzelnen Körnern im Mikroskopie. Sie ermöglicht, die integrale Charakteristik des Werkstoffs zu gewinnen. / EBSD kamera pro analýzu textury materiálu, orientace jednotlivých zrn v mikrostruktuře. Umožňuje získat integrální charakteristiku materiálu.
5.6. Werkzeuge / Nástroje nebo zařízení	0,00	7 700,00	0,00	7 700,00	x
Werkzeuge / Nástroje nebo zařízení		7 700,00		7 700,00	Schleiflamellen, Schleifschreiben, Werkzeug, Drehkopf, usw. / Rezné destičky, brusné kotouče, náhadi, revolverová hlava, atd.

Kostenkategorie / Kategorie nákladů Unterkategorie / Podkategorie nákladů Kostenpositionen / Položky	Arbeitspaket "Vorbereitung und Planung" / Pracovní balíček "Příprava a plánování"	Arbeitspaket 1 "Durchführung" / Pracovní balíček 1 "Realizace"	Arbeitspaket 2 "Name..." / Pracovní balíček 2 "název."	GESAMT / CELKEM	Kommentar (Beschreibung der Kostenposition, Teilkalkulation der Kostenposition, Quantifizierung der Kostenposition - Stückzahl, Anzahl der Veranstaltungen usw.) / Komentář (popis položky, dílčí kalkulace položky, kvantifikace položky - počet kusů, akcí apod.)
5.7 Fahrzeuge (nur in Bayern) / Vozidla (pauze v Rávněsku)	0,00	0,00	0,00	0,00	x
5.8 Sonstige für das Projekt erforderliche besondere Ausstattungen / Iné specifické vybavení potrebné pro projekt Das Material auf Werkzeuge und Proben / Materiál na připravky a vzorky	0,00	13 800,00	0,00	13 800,00	x
Verbrauchsmaterial / Spotřební materiál		8 000,00		8 000,00	Material zur Herstellung der Werkzeuge zu den Prüfungsmaschinen, usw. / Materiál potrebný pro výrobu přípravků ke zkoušebním strojům, atd. Filters, Flüssigkeit und Draht für Drahterodlern, Wolfram-Faser für Mikroskope, technische Gasen, Haspel, Schlauche, Verlustmasse und Schleifpapiere zur Vorbereitung der metallographischen Proben, Chemikalien und Radflossigkeiten zur Probe-ätzen, usw. / Filtry, kapalina a drát do drátořezu, wolframové vlákno do mikroskopu, technické plyny, cívky, hadice, závěsací hmoty a brusné papíry k přípravě metalografických vzorků, chemikálie, elektrolyty k leptání metalografických vzorků, atd.
6 ANSCHAFUNG UND MIETEN VON IMMOBILIEN SOWIE BAUKOSTEN / POŘIZENÍ A PRONÁJEM NEMOVITOSTÍ A STAVEBNÍ	0,00	0,00	0,00	0,00	x
6.1 Ausgaben für die Anschaffung von Immobilien und Grundstücken / Pořízení staveb a pozemků	0,00	0,00	0,00	0,00	
6.2 Baukosten und weitere damit zusammenhängende Kosten / Výdaje na stavební práce a související náklady	0,00	0,00	0,00	0,00	
6.3 Kosten für die Miete von Immobilien und Grundstücken / Náklady na pronájem staveb a pozemků	0,00	0,00	0,00	0,00	
Zwischensumme / Mezisoučet	10 235,00	490 745,00	0,00	500 980,00	x
Einnahmen / Příjmy				0,00	x
GESAMTBUDGET / CELKOVÉ ZPŮSOBITÉ VÝDAJE	10 235,00	490 745,00	0,00	500 980,00	x

	Arbeitspaket "Vorbereitung und Planung" / Pracovní balíček "Příprava a plánování"	Arbeitspaket 1 "Durchführung" / Pracovní balíček 1 "Realizace"	Arbeitspaket 2 "Name..." / Pracovní balíček 2 "název."	GESAMT / CELKEM	Kontrolle / Kontrola (%)
1 Personalkosten / Personální náklady	0 500,00	242 300,00	0,00	251 200,00	118,13
2 Büro- und Verwaltungsausgaben / Kancelářské a administrativní výdaje	1 235,00	36 345,00	0,00	37 680,00	15,00
3 Reise- und Unterbringungskosten / Náklady na cestování a ubytování	0,00	10 500,00	0,00	10 500,00	
4 Kosten für externe Expertise und Dienstleistungen / Náklady na externí odborné poradenství a služby	0,00	32 900,00	0,00	32 900,00	
5 Ausstattungskosten / Výdaje na vybavení	0,00	168 700,00	0,00	168 700,00	
6 Anschaffung und Miete von Immobilien sowie Baukosten / Pořízení a pronájem nemovitosti a stavební práce	0,00	0,00	0,00	0,00	
Zwischensumme / Mezisoučet	10 235,00	490 745,00	0,00	500 980,00	
Einnahmen / Příjmy	0,00	0,00	0,00	0,00	
GESAMTBUDGET / CELKOVÉ ZPŮSOBITÉ VÝDAJE	10 235,00	490 745,00	0,00	500 980,00	

Zeitplan Nr / Harmonogram číslo		1			
Projektname / Název projektu:		3D COVER: Kovové materiály v procesním řetězci aditivní výroby/ Metallische Werkstoffe in der Prozesskette der Additiven Fertigung			
Projektnummer / Číslo projektu		185			
LP1:	COMTES FHT a.s.			CZ	
PP2	Fraunhofer Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT			BY	
PP3:	OTH Amberg-Weiden			BY	
Zustimmung zum Beginn der Projektdurchführung ab: / Souhlas se zahájením realizace projektu od:				07.03.2017	
Projektbeginn / Začátek realizace projektu				01.03.2018	
Projektende / Konec realizace projektu:				28.02.2021	
Berichtszeitraum / Monitorovací období			Berichtstyp / Typ zprávy	Termin der Berichtslegung für CZ / Termín předložení zprávy pro ČR	Anmerkung / Poznámka
Reihenfolge / Pořadí	Beginn / Počátek	Ende / Konec			
1.	07.03.2017	30.09.2018	laufend / průběžná	30.10.2018	
2.	01.10.2018	30.06.2019	laufend / průběžná	30.07.2019	
3.	01.07.2019	31.03.2020	laufend / průběžná	30.04.2020	
4.	01.04.2020	28.02.2021	abschließend / závěrečná	29.04.2021	

	Name / Název	Datum / Dne	Vor- und Nachname / Jméno a příjmení	Unterschrift / Podpis
Ausgearbeitet von / Vypracoval: (Ausgabenprüfende Stelle LP / Kontrolor VP)	Centrum pro regionální rozvoj České republiky	26.2.2018		
Für den Leadpartner bestätigt von / Za vedoucího partnera potvrdil:	COMTES FHT a.s.	03.2.2018		





## Tabulka odvodů

### I. STANOVENÍ FINANČNÍCH OPRAV PŘI ZADÁVÁNÍ ZAKÁZEK MALÉ HODNOTY A ZAKÁZEK VYŠŠÍ HODNOTY NESPADAJÍCÍCH POD PŮSOBNOST ZÁKONA Č. 137/2006 SB., O VEŘEJNÝCH ZAKÁZKÁCH, OD 01. 10. 2016 ZÁKONA Č. 134/2016 SB., O ZADÁVÁNÍ VEŘEJNÝCH ZAKÁZEK<sup>1</sup>

#### Výše finanční opravy

Výše finanční opravy se vypočítá z částky, která byla poskytovatelem dotace poskytnuta v souvislosti s výběrovým řízením, u kterého se porušení pravidla vyskytlo.

Při stanovení výše finanční opravy se přihlídně k ROZHODNUTÍ KOMISE C(2013) 9527, ze dne 19. 12. 2013 v platném znění, kterým se stanoví a schvalují pokyny ke stanovení finančních oprav, jež má Komise provést u výdajů financovaných Unii v rámci sdíleného řízení v případě nedodržení pravidel pro zadávání veřejných zakázek.

Sazby níže uvedené se použijí v případech, kdy není možné přesně vyčíslit finanční důsledky pro danou zakázku.

Závažnost porušení pravidel se posuzuje s ohledem na následující faktory: úroveň hospodářské soutěže, transparentnost a rovné zacházení. Má-li dotčené nedodržení pravidel odrazující účinek na potenciální účastníky nebo vede-li toto nedodržení k zadání zakázky jinému účastníkovi, než kterému měla být zadána, je to silný ukazatel, že jde o porušení závažné.

Je-li porušení pravidel pouze formální povahy bez skutečného nebo potenciálního finančního dopadu, nebude provedena žádná oprava.

Vyskytne-li se v jednom výběrovém řízení více porušení pravidel zde uvedených, sazby oprav se nesčítají, ale zohlední se při rozhodování o sazbě opravy (5 %, 10 %, 25 % nebo 100 %) nejzávažnější porušení<sup>2</sup>. Finanční opravu ve výši 100 % je možné uplatnit v nejzávažnějších případech, kdy porušení zvýhodňuje určité účastníky / zájemce nebo kdy se porušení týká podvodu, jak určí příslušný soud nebo správní orgán.

Následující sazby finančních oprav jsou aplikovány pro všechna výběrová řízení vyhlášená od 1. 5. 2017, pokud z právního aktu, na základě kterého jsou poskytovány prostředky z EFRR nebo státního rozpočtu ČR, nevyplývá něco jiného.

#### Oznámení o zakázce a zadávací podmínky

	Typ porušení	Popis porušení	Sazba finanční opravy
1.	Neuveřejnění nebo neodeslání oznámení výběrového řízení	Zakázka byla zadána, aniž by bylo uveřejněno nebo odesláno oznámení o zahájení výběrového řízení dle odst. 7.2.1 MP.	100 %, nebo min. 25 %, pokud byla dodržena určitá míra uveřejnění
2.	Umělé rozdělení předmětu zakázky	Předmět zakázky je rozdělen tak, aby došlo ke snížení předpokládané hodnoty pod limity stanovené v odst. 6.4 MP a jeho zadání proběhlo v mírnějším režimu, než je stanoven pro předmět zakázky před jejím rozdělením podle odst. 7.2.1 MP.	100 %, nebo min. 25 %, s ohledem na závažnost porušení

<sup>1</sup> Vychází z Metodického pokynu pro oblast zadávání veřejných zakázek pro programové období 2014–2020 (MMR – NOK)

<sup>2</sup> Za jednotlivý případ podle § 44a odst. 4 písm. b) zákona č. 216/2000 Sb., se považuje jednotlivé výběrové řízení, nikoli jednotlivé porušení v dále uvedených tabulkách.

C.	Typ porušení	Popis porušení	Sazba finanční opravy
3.	Nedodržení minimální délky lhůty pro podání nabídek	Lhůty pro podání nabídek byly kratší než lhůty uvedené v odst. 7.3.2 Metodického pokynu pro oblast zadávání zakázek pro programové období 2014–2020 (dále „MP“).	min. 25 %, pokud je délka lhůty kratší alespoň o 50 % její délky stanovené MP, min. 10 %, pokud je délka lhůty kratší alespoň o 30 % její délky stanovené MP, 2–5 %, v případě jiného zkrácení lhůty pro podání nabídek
4.	Nedostatečná doba k opatření zadávacích podmínek	Doba k tomu, aby si dodavatelé opatřili zadávací podmínky, je příliš krátká a vytváří tak neodůvodněnou překážku pro otevření veřejné zakázky hospodářské soutěži (porušení odst. 7.2 a 7.3. MP).	min. 25 %, je-li doba, do kdy si dodavatelé musí opatřit zadávací podmínky, kratší než 50 % lhůty pro doručení nabídek min. 10 %, je-li doba, do kdy si dodavatelé musí opatřit zadávací podmínky, kratší než 60 % lhůty pro doručení nabídek min. 5 %, je-li doba, do kdy si dodavatelé musí opatřit zadávací podmínky, kratší než 80 % lhůty pro doručení nabídek
5.	Neuveřejnění informací o prodloužení lhůty pro podání nabídek	Došlo k prodloužení lhůty pro podání nabídek, ale toto prodloužení nebylo uveřejněno stejným způsobem, jakým bylo zahájeno výběrové řízení (porušení odst. 7.2 a 7.3. MP).	min. 10 %, nebo min. 5 % s ohledem na závažnost porušení
6.	Neuvedení hodnoticích kritérií v zadávacích podmínkách	Hodnoticí kritéria, případně jejich podrobná specifikace nejsou uvedeny v zadávacích podmínkách (porušení odst. 7.2.1 písm. f) MP).	min. 25 %, nebo min. 10 %, nebo 5 %, pokud byla hodnoticí kritéria v zadávacích podmínkách uvedena, ale nedostatečně podrobně popsána
7.	Diskriminační kvalifikační požadavky	Stanovení diskriminačních kvalifikačních požadavků v rozporu s odst. 7.2.2 MP. Například - Povinnost mít provozovnu nebo zástupce v dané zemi nebo regionu; - Povinnost účastníků mít zkušenosti v dané zemi nebo regionu; - Stanovení kvalifikačních předpokladů, které neodpovídají předmětu zadávané veřejné zakázky	min. 25 %, nebo min. 10 %, nebo 5 % s ohledem na závažnost porušení
8.	Hodnoticí kritéria stanovená v rozporu se zásadami odst. 6.1.1	Stanovení hodnoticích kritérií, která nevyjadřují vztah užitné hodnoty a ceny, tedy v rozporu s odst. 8.3.9 MP).	min. 25 %, nebo min. 10 %, nebo 5 % s ohledem na závažnost porušení
9.	Diskriminační vymezení předmětu zakázky	Předmět zakázky je v zadávacích podmínkách vymezen příliš konkrétně tak, že není zajištěn rovný přístup k jednotlivým dodavatelům, resp. někteří dodavatelé jsou takto vymezeným předmětem zakázky zvýhodněni (porušení odst. 7.2.3 a 7.2.4 MP).	min. 25 %, nebo min. 10 %, nebo 5 % s ohledem na závažnost porušení
10.	Nedostatečné vymezení předmětu zakázky	Předmět zakázky je v zadávacích podmínkách vymezen nedostatečně tak, že zadávací podmínky neobsahují veškeré informace podstatné pro zpracování nabídky (porušení odst. 7.2.1 písm. e) MP).	min. 10 %, nebo min. 5 % s ohledem na závažnost porušení

### Posouzení a hodnocení nabídek

C.	Typ porušení	Popis porušení	Sazba finanční opravy
11.	Změna kvalifikačních požadavků po otevření obálek s nabídkami	Kvalifikační požadavky byly změněny ve fázi posouzení kvalifikace, což má vliv na splnění kvalifikace jednotlivými dodavateli (nesplnění kvalifikace dodavateli, kteří by ji dle zadávacích podmínek splňovali nebo splnění kvalifikace dodavateli, kteří by ji dle zadávacích podmínek nesplňovali) porušení odst. 6.1.1 ve spojení s odst. 7.2.2 tohoto MP.	min. 25 %, nebo min. 10 %, nebo 5 % s ohledem na závažnost porušení
12.	Hodnocení nabídek podle jiných kritérií hodnocení, než byla uvedena v zadávacích podmínkách	Při hodnocení nabídek byla použita jiná kritéria hodnocení (případně jejich váhy), než byla uvedena v zadávacích podmínkách a tato skutečnost měla vliv na výběr nejhodnější nabídky porušení odst. 6.1.1 ve spojení s odst. 8.3.9 tohoto MP.	min. 25 %, nebo min. 10 %, nebo 5 % s ohledem na závažnost porušení
13.	Netransparentní posouzení a/nebo hodnocení nabídek	Protokol o posouzení a hodnocení nabídek neexistuje nebo neobsahuje všechny náležitosti vyžadované v odst. 8.1.2 MP	min. 25 %, nebo min. 10 %, nebo 5 % s ohledem na závažnost porušení
14.	Podstatná změna zadávacích podmínek	Zadavatel v rámci jednání o nabídkách podstatně změnil zadávací podmínky v rozporu s odst. 7.4.3 MP.	min. 25 %, nebo min. 10 %, nebo 5 % s ohledem na závažnost porušení
15.	Zvýhodnění některého dodavatele nebo některých dodavatelů	V průběhu lhůty pro podání nabídek nebo při jednání s dodavateli jsou některému dodavateli nebo některým dodavatelům poskytnuty informace, které nejsou poskytnuty jiným. Případně je některý dodavatel nebo někteří dodavatelé jsou jiným způsobem zvýhodněni a tyto skutečnosti mají vliv / mohou mít vliv na výběr nejhodnější nabídky (porušení odst. 6.1.1 ve spojení s odst. 7.4 tohoto MP).	min. 25 %, nebo min. 10 %, nebo 5 % s ohledem na závažnost porušení
16.	Změna nabídky během hodnocení	Zadavatel umožní účastníkovi / zájemci, aby upravil svou nabídku během hodnocení nabídek (porušení odst. 6.1. tohoto MP).	min. 25 %, nebo min. 10 %, nebo 5 % s ohledem na závažnost porušení
17.	Odmítnutí mimořádně nízkých nabídek	Nabídková cena se zdá být mimořádně nízká v poměru k výrobkům, stavebním pracím nebo službám, zadavatel však tyto nabídky vyřadí, aniž by nejdříve písemně požádal o upřesnění základních prvků nabídky, které považuje za důležité (porušení odst. 8.3.7. tohoto MP).	min. 25 %, nebo min. 10 % nebo 5 % s ohledem na závažnost porušení
18.	Sřet zájmů	Zadání zakázky v rozporu s odst. 6.5. MP.	100 %

### Plnění zakázky

C.	Typ porušení	Popis porušení	Sazba finanční opravy
19.	Podstatná změna smlouvy na plnění zakázky	Podstatná změna závazku ze smlouvy na plnění zakázky (definovaná v odst. 9.2.1 MP), která by mohla mít vliv na výběr nejhodnější nabídky.	100 % z hodnoty dodatečných zakázek vyplývajících z podstatné změny smlouvy a min. 25 % ze smluvní ceny původní zakázky
20.	Snížení rozsahu smlouvy na plnění zakázky	Snížení rozsahu smlouvy provedením podstatné změny smlouvy (definované v odst. 9.2.1 MP), které by mohlo mít vliv na výběr nejhodnější nabídky.	min. 25 % ze smluvní ceny po jejím snížení

Č.	Typ porušení	Popis porušení	Sazba finanční opravy
21.	Zadání dodatečných stavebních prací / služeb / dodávek bez důvodu dle MP	Původní zakázka byla zadána v souladu s MP, ale dodatečné zakázky byly zadány v rozporu s odst. 9.2.1 MP.	100 % z hodnoty dodatečných zakázek min. 25 % v případě, kdy dodatečné zakázky nepřekročí 50% hodnoty původní zakázky
22.	Zadání dodatečných stavebních prací nebo služeb ve vyšším rozsahu než 50 % původní zakázky	Původní zakázka byla zadána v souladu s MP, ale dodatečné stavební práce nebo služby byly zadány v objemu vyšším než 50 % původní zakázky, tedy v rozporu s odst. 9.2.1 MP.	100 % z částky přesahující 50 % ceny původní zakázky

#### Jiné porušení

23.	Jiné porušení výše neuvedené	Jiné porušení MP výše neuvedené, které mělo nebo mohlo mít vliv na výběr nejvhodnější nabídky.	min. 25 %, nebo min. 1 % s ohledem na závažnost porušení
-----	------------------------------	--	--

II. HLAVNÍ DRUHY NESROVNALOSTÍ A ODPOVÍDAJÍCÍ SAZBY FINANČNÍCH OPRAV PODLE ROZHODNUTÍ KOMISE C(2013) 9527 ZE DNE 19. 12. 2013 V PLATNÉM ZNĚNÍ, KTERÝM SE STANOVÍ A SCHVALUJÍ POKYNY KE STANOVENÍ FINANČNÍCH OPRAV – VEŘEJNÉ ZAKÁZKY V REŽIMU ZÁKONA Č. 137/2006 SB., O VEŘEJNÝCH ZAKÁZKÁCH, OD 01. 10. 2016 ZÁKONA Č. 134/2016 SB., O ZADÁVÁNÍ VEŘEJNÝCH ZAKÁZEK

Č.	Druh nesrovnalosti	Použitelné právní předpisy / referenční dokument	Popis nesrovnalosti	Sazba opravy
1.	Nezveřejnění oznámení o zakázce	<p>Čl. 35 a 58 směrnice 2004/18/ES,</p> <p>Čl. 42 směrnice 2004/17/ES, Oddíl 2 1 interpretačního sdělení Komise č. 2006/C179/02</p>	Oznámení o zakázce nebylo zveřejněno v souladu s příslušnými právními předpisy (např. zveřejnění v Úředním věstníku).	<p>100 %</p> <p>25 %, pokud zveřejnění oznámení o zakázce vyžadují směrnice a oznámení o zakázce nebylo zveřejněno v Úředním věstníku EU, ale bylo zveřejněno takovým způsobem, aby bylo zajištěno, že podnik nacházející se na území jiného členského státu měl přístup k příslušným informacím týkajícím se zakázky ještě před tím, než byla udělena tak, aby mohl podat nabídku nebo dát najevo svůj zájem o získání této zakázky. V praxi to znamená, že buď bylo oznámení o zakázce zveřejněno na vnitrostátní úrovni (podle vnitrostátních právních předpisů nebo pravidel v tomto ohledu), nebo byly dodrženy základní normy pro zveřejňování oznámení o zakázkách. Další podrobnosti o těchto normách obsahuje oddíl 2.1 interpretačního sdělení Komise č. 2006/C179/02</p>

2.	Umělé rozdělení zakázek na stavební práce / služby / dodávky	<p>Čl. 9 odst. 3 směrnice 2004/18/ES,</p> <p>Čl. 17 odst. 2 směrnice 2004/17/ES</p>	<p>Předmět stavebních prací nebo navrhovaný nákup určitého množství dodávek nebo služeb je dále rozdělen, následkem čehož se dostane mimo oblast působnosti směrnic, takže celý soubor dotčených stavebních prací, služeb nebo dodávek není zveřejněn v Úředním věstníku EU.</p>	<p>100 %</p> <p>25 %, pokud zveřejnění oznámení o zakázce vyžadují směrnice a oznámení o zakázce nebylo zveřejněno v Úředním věstníku Evropské unie, ale bylo zveřejněno takovým způsobem, aby bylo zajištěno, že podnik nacházející se na území jiného členského státu měl přístup k příslušným informacím týkajícím se zakázky ještě před tím, než byla udělena tak, aby mohl podat nabídku nebo dát najevo svůj zájem o získání této zakázky. V praxi to znamená, že buď bylo oznámení o zakázce zveřejněno na vnitrostátní úrovni (podle vnitrostátních právních předpisů nebo pravidel v tomto ohledu), nebo byly dodrženy základní normy pro zveřejňování oznámení o zakázkách. Další podrobnosti o těchto normách obsahuje oddíl 2.1 interpretačního sdělení Komise č. 2006/C179/02</p>
----	--	---	--	--

3.	Nedodržení lhůt pro doručení nabídek, nebo lhůt pro doručení žádostí o účast	Článek 38 směrnice 2004/17/ES, Článek 45 směrnice 2004/17/ES	Lhůty pro doručení nabídek (nebo doručení žádostí o účast) byly kratší než lhůty stanovené ve směrnících.	<p>25 %, pokud zkrácení lhůt <math>\geq 50</math> %</p> <p>10 %, pokud krácení lhůt <math>\geq 30</math> %</p> <p>5 % v případě jakéhokoli jiného krácení lhůt (tuto sazbu opravy lze snížit na 2 % až 5 %, pokud povaha a závažnost nedostatku neodůvodňuje 5% sazbu opravy)</p>
4.	Nedostatečná doba k tomu, aby si potenciální uchazeči nebo zájemci opatřili zadávací dokumentaci	Čl. 39 odst. 1 směrnice 2004/18/ES,  Čl. 46 odst. 1 směrnice 2004/17/ES	Doba k tomu, aby si potenciální uchazeči nebo zájemci opatřili zadávací dokumentaci, je příliš krátká, a vytváří tak neodůvodněnou překážku pro otevření veřejné zakázky hospodářské soutěži.	25 %, je-li doba, do kdy si potenciální uchazeči nebo zájemci musí opatřit zadávací dokumentaci kratší než 50 % lhůt pro doručení nabídek (v souladu s příslušnými předpisy).
			Opravy se uplatňují na individuálním základě. Při určování výše opravy se zohlední případné polehčující faktory vztahující se k specifitě a složitosti zakázky, zejména možná administrativní zátěž nebo obtíže s poskytováním zadávací dokumentace.	<p>10 %, je-li doba, do kdy si potenciální uchazeči nebo zájemci musí opatřit zadávací dokumentaci kratší než 60 % lhůt pro doručení nabídek (v souladu s příslušnými předpisy).</p> <p>5 %, je-li doba, do kdy si potenciální uchazeči nebo zájemci musí opatřit zadávací dokumentaci kratší než 80 % lhůt pro doručení nabídek (v souladu s příslušnými předpisy).</p>

5.	Nezveřejnění prodloužených lhůt pro doručení nabídek, nebo prodloužených lhůt pro doručení žádostí o účast	Čl. 2 a čl. 38 odst. 7 směrnice 2004/18/ES,  Čl. 10 a čl. 45 odst. 9 směrnice 2004/17/ES	Lhůty pro doručení nabídek (nebo doručení žádostí o účast) byly prodlouženy bez zveřejnění v souladu s příslušnými právními předpisy (tj. zveřejnění v Úředním věstníku EU, jestliže se na veřejnou zakázku vztahují směrnice).	10 %  Oprava může být snížena na 5 % podle závažnosti dané nesrovnalosti.
6.	Případy, které neodůvodňují použití vyjednávacího řízení s předchozím zveřejněním oznámení o zakázce	Čl. 30 odst. 1 směrnice 2004/18/ES	Zadavatel zadává veřejnou zakázku ve vyjednávacím řízení po zveřejnění oznámení o zakázce, ale takový postup není podle příslušných ustanovení odůvodněný.	25 %  Oprava může být snížena na 10 %, nebo 5 % podle závažnosti dané nesrovnalosti.
7.	Zvláště u zadávání zakázek v oblasti obrany a bezpečnosti, na něž se vztahuje směrnice 2009/81/ES, nedostatečně zdůvodněné nezveřejnění oznámení o zakázce	Směrnice 2009/81/ES	Zadavatel zadává veřejnou zakázku v oblasti obrany a bezpečnosti prostřednictvím soutěžního dialogu nebo vyjednávacího řízení bez zveřejnění oznámení o zakázce, ovšem okolnosti použití takového řízení neodůvodňují.	100 %  Oprava může být snížena na 25 %, 10 %, nebo 5 % podle závažnosti dané nesrovnalosti
8.	Neuvedení kritérií pro výběr v oznámení o zakázce a/nebo kritérií pro zadání zakázky (a jejich váhu) v oznámení o zakázce nebo v zadávací dokumentaci	Články 36, 44, 45 až 50 a 53 směrnice 2004/18/ES a její přílohy VII A (oznámení o veřejné zakázce: body 17 a 23) a VII B (oznámení o koncesi na stavební práce: bod 5).  Články 42, 54 a 55 a příloha XIII směrnice 2004/17/ES	Oznámení o zakázce nestanoví kritéria pro výběr a/nebo pokud ani oznámení o zakázce, ani zadávací podmínky nepopisují dostatečně podrobně kritéria pro zadání zakázky a jejich váhu.	25 %  Oprava může být snížena na 10 %, nebo 5 %, jestliže byla kritéria pro výběr nebo kritéria pro zadání zakázky uvedena v oznámení o zakázce (nebo v zadávacích podmínkách, pokud jde o kritéria pro zadání zakázky), avšak nikoli dostatečně podrobně.
9.	Protiprávní a/nebo diskriminační kritéria pro výběr a/nebo kritéria pro zadání zakázky stanovená v oznámení o zakázce nebo v zadávací dokumentaci	Čl. 45 až 50 a 53 směrnice 2004/18/ES  Čl. 54 a 55 směrnice 2004/17/ES	Případy, kdy byly hospodářské subjekty odrazeny od podání nabídky v důsledku nezákonných kritérií pro výběr a/nebo kritérií pro zadání zakázky stanovených v oznámení o zakázce nebo v zadávací dokumentaci. Například: povinnost již mít provozovnu nebo zástupce v zemi nebo regionu, již nabyté zkušenosti uchazečů v dané zemi nebo regionu.	25 %  Oprava může být snížena na 10 %, nebo 5 % podle závažnosti dané nesrovnalosti.



10.	Kritéria pro výběr se nevztahují k předmětu zakázky a nejsou mu úměrná	Čl. 44 odst. 2 směrnice 2004/18/ES Čl. 54 odst. 2 směrnice 2004/17/ES	Pokud lze doložit, že minimální úroveň způsobilosti pro konkrétní zakázku se nevztahují k jejímu předmětu a nejsou mu úměrná, a není tedy pro zájemce zajištěn rovný přístup, nebo to má za následek vytváření neodůvodněných překážek pro otevření veřejné zakázky hospodářské soutěži.	25 %  Oprava může být snížena na 10 %, nebo 5 % podle závažnosti dané nesrovnalosti.
11.	Diskriminační technické specifikace	Čl. 23 odst. 2 směrnice 2004/18/ES Čl. 34 odst. 2 směrnice 2004/17/ES	Stanovení technických norem, které jsou příliš specifické, a není tedy pro zájemce zajištěn rovný přístup, nebo to má za následek vytváření neodůvodněných překážek pro otevření veřejné zakázky hospodářské soutěži.	25 %  Oprava může být snížena na 10%, nebo 5% podle závažnosti dané nesrovnalosti.
12.	Nedostatečná definice předmětu zakázky	Článek 2 směrnice 2004/18/ES Článek 10 směrnice 2004/17/ES  Věci C-340/02 (Komise v. Francie) a C-299/08 (Komise v. Francie)	Popis v oznámení o zakázce nebo v zadávacích podmínkách nestačí potenciálním uchazečům / zájemcům k určení předmětu zakázky.	10 %  Oprava může být snížena na 5 % podle závažnosti dané nesrovnalosti.  V případě, že provedené práce nebyly zveřejněny, se na odpovídající částku uplatní oprava ve výši 100 %

#### Hodnocení nabídek

13.	Změna kritérií pro výběr po otevření nabídek, jež vede k nesprávnému přijetí uchazečů.	Čl. 2 a čl. 44 odst. 1 směrnice 2004/18/ES Čl. 10 a čl. 54 odst. 2 směrnice 2004/17/ES	Kritéria pro výběr byla upravena během fáze výběru, což vedlo k přijetí uchazečů, kteří by podle kritérií pro výběr, jež byla zveřejněna, přijati nebyli.	25 %  Oprava může být snížena na 10 %, nebo 5 % podle závažnosti dané nesrovnalosti
-----	--	---	---	---

14.	Změna kritérií pro výběr po otevření nabídek, jež vede k nesprávnému odmítnutí uchazečů.	Čl. 2 a čl. 44 odst. 1 směrnice 2004/18/ES Čl. 10 a čl. 54 odst. 2 směrnice 2004/17/ES	Kritéria pro výběr byla upravena během fáze výběru, což vedlo k odmítnutí uchazečů, kteří by podle kritérií pro výběr, jež byla zveřejněna, byli přijati.	25 %  Oprava může být snížena na 10 %, nebo 5 % podle závažnosti dané nesrovnalosti.
15.	Hodnocení uchazečů / zájemců podle nezákonných kritérií pro výběr nebo zadání zakázky	Čl. 53 směrnice 2004/18/ES Čl. 55 směrnice 2004/17/ES	V průběhu hodnocení uchazečů / zájemců byla kritéria pro výběr použita jako kritéria pro zadání zakázky, nebo se nepostupovalo podle kritérií pro zadání zakázky (nebo příslušných dílčích kritérií nebo vah) uvedených v oznámení o zakázce nebo zadávacích podmínkách, což vedlo k použití nezákonných kritérií pro výběr nebo zadání zakázky	25 %  Oprava může být snížena na 10 %, nebo 5 % podle závažnosti dané nesrovnalosti.
16.	Nedostatek transparentnosti nebo rovného zacházení při hodnocení	Čl. 2 a 43 směrnice 2004/18/ES Čl. 10 směrnice 2004/17/ES	Auditní stopa týkající se zejména bodového hodnocení uděleného každé nabídce je nejasná / neodůvodněná / nedostatečně transparentní nebo vůbec neexistuje a/nebo hodnotící zpráva neexistuje nebo neobsahuje všechny prvky požadované příslušnými předpisy.	25 %  Oprava může být snížena na 10 %, nebo 5 % podle závažnosti dané nesrovnalosti.
17.	Změna nabídky během hodnocení	Čl. 2 směrnice 2004/18/ES Čl. 10 směrnice 2004/17/ES	Zadavatel umožní uchazeči / zájemci, aby upravil svou nabídku během hodnocení nabídek.	25 %  Oprava může být snížena na 10 %, nebo 5 % podle závažnosti dané nesrovnalosti.
18.	Jednání během řízení o udělení zakázky	Čl. 2 směrnice 2004/18/ES Čl. 10 směrnice 2004/17/ES	V rámci otevřeného nebo zúženého řízení zadavatel během fáze hodnocení jedná s účastníky nabídkového řízení, což vede k významné změně původních podmínek uvedených v oznámení o zakázce nebo zadávacích podmínkách.	25 %  Oprava může být snížena na 10 %, nebo 5 % podle závažnosti dané nesrovnalosti.

19.	Vyjednávací řízení s předchozím zveřejněním oznámení o zakázce se zásadními změnami podmínek uvedených v oznámení o zakázce nebo zadávacích podmínkách	Čl. 30 směrnice 2004/18/ES	V rámci vyjednávacího řízení s předchozím zveřejněním oznámení o zakázce se původní podmínky zakázky podstatně mění, což odůvodňuje zveřejnění nového nabídkového řízení	25 %  Oprava může být snížena na 10 %, nebo 5 % podle závažnosti dané nesrovnalosti.
20.	Odmítnutí mimořádně nízkých nabídek	Čl. 55 směrnice 2004/18/ES Čl. 57 směrnice 2004/17/ES	Nabídky se zdají být mimořádně nízké v poměru k výrobkům, stavebním pracím nebo službám, zadavatel však tyto nabídky odmítne, aniž by nejdříve písemně požádal o upřesnění základních prvků nabídky, které považuje za důležité	25 %
21.	Střet zájmů	Čl. 2 směrnice 2004/18/ES Čl. 10 směrnice 2004/17/ES	Zjistí-li příslušný soudní nebo správní orgán, že došlo ke střetu zájmů, a to buď u příjemce příspěvku poskytovaného Unii, nebo u zadavatele.	100 %

#### Realizace zakázky

22.	Podstatná změna prvků zakázky uvedených v oznámení o zakázce nebo zadávacích podmínkách	Čl. 2 směrnice 2004/18/ES Čl. 10 směrnice 2004/17/ES  Judikatura: Věc C-496/99 P, CAS Succhi di frutta SpA, Sb. Rozh. 2004, s. I-3801, body 116 a 118, Věc C-340/02, Komise v. Francie, Sb. Rozh. 2004, s. I-9845, Věc C-91/08 Wall AG Sb. Rozh. 2010, s. I-2815	Základní prvky zadání zakázky mimo jiné zahrnují cenu, povahu prací, lhůtu pro dokončení, platební podmínky a použité materiály. Pokud jde o to, co představuje základní prvek, je vždy nezbytné provést analýzu na základě posouzení jednotlivých případů.	25 % výše zakázky plus výše dodatečné částky zakázky vyplývající z podstatných změn prvků zakázky.
23.	Omezení rozsahu zakázky	Čl. 2 směrnice 2004/18/ES Čl. 10 směrnice 2004/17/ES	Zakázka byla zadána v souladu se směrnicemi, ale následovalo omezení jejího rozsahu.	Hodnota omezení rozsahu plus 25 % celkové hodnoty konečného rozsahu (pouze je-li uvedené omezení rozsahu zakázky významné)

24.	Zadávání zakázek na dodatečně stavební práce / služby / dodávky (pokud takové zadání představuje významnou změnu původních podmínek zakázky) bez hospodářské soutěže, aniž je splněna jedna z následujících podmínek - krajní naléhavost způsobená nepředvídatelnými událostmi, nepředvídaná okolnost pro dodatečné stavební práce, služby, dodávky.	Čl. 31 odst. 1 písm. c) a odst. 4 a) směrnice 2004/18/ES	Hlavní zakázka byla zadána v souladu s příslušnými předpisy, ale následovalo zadání jedné nebo více zakázek na dodatečně stavební práce / služby / dodávky (ať už formalizované písemnou formou, či nikoli) v rozporu s ustanoveními uvedených směrnic, jmenovitě s ustanoveními týkajícími se vyjednávacího řízení bez uveřejnění z důvodů krajní naléhavosti způsobené nepředvídatelnými událostmi nebo zadání dodatečných dodávek, stavebních prací nebo služeb	100 % hodnoty doplňkových zakázek  Pokud celková hodnota dodatečných stavebních prací / služeb / dodávek (ať už formalizovaná písemnou formou, či nikoli) zadaná v rozporu s ustanoveními směrnic nepřesahuje prahové hodnoty stanovené v těchto směrnících a 50 % hodnoty původní zakázky, může být oprava snížena na 25 %
25.	Dodatečné práce nebo služby překračující limit stanovený v příslušných ustanoveních	Čl. 31 odst. 4 písm. a) poslední pododstavec směrnice 2004/18/ES	Hlavní zakázka byla zadána v souladu s ustanoveními směrnic, ale následovalo zadání jedné nebo více doplňkových zakázek, které překračují hodnotu původní zakázky o více než 50 %.	100 % částky přesahující 50 % hodnoty původní zakázky

### III. PŘEHLED SANKCÍ ZA PORUŠENÍ PRAVIDEL PUBLICITY

Odpovědnost příjemců	Pochybení	Pokud je náprava možná	Postih příjemce, pokud se neřídil napomenutím nebo pokud náprava není možná v %	Základ pro stanovení sankce
Splnění povinností příjemců dle čl. 2.2. Přílohy XII Nařízení EU 1303/2013 a povinností stanovených ŘO na výstupech projektu (publikace, mapy,...) vlajka EU, texty Evropská unie, Evropský fond pro regionální rozvoj, logo programu	úplně chybí	napomenutí	5	sankce v % výdaje na pořízení výstupu
	je nekompletní	napomenutí	3	
	je nepředpisové*	napomenutí	1	
Splnění povinností příjemců dle čl. 2.2. Přílohy XII Nařízení EU 1303/2013 a povinností stanovených ŘO na nosičích publicity (plakáty, pozvánky,...) vlajka EU, texty Evropská unie, Evropský fond pro regionální rozvoj, logo programu	úplně chybí	napomenutí	50	sankce v % výdaje na pořízení nosiče publicity
	je nekompletní	napomenutí	25	
	je nepředpisové*	napomenutí	15	
Splnění povinností příjemců dle čl. 2.2. Přílohy XII Nařízení EU 1303/2013 a povinností stanovených ŘO na propagačních předmětech vlajka EU, texty Evropská unie, Evropský fond pro regionální rozvoj, logo programu	úplně chybí	napomenutí	100	sankce v % výdaje na pořízení propagačního předmětu
	je nekompletní	napomenutí	50	
	je nepředpisové*	napomenutí	25	

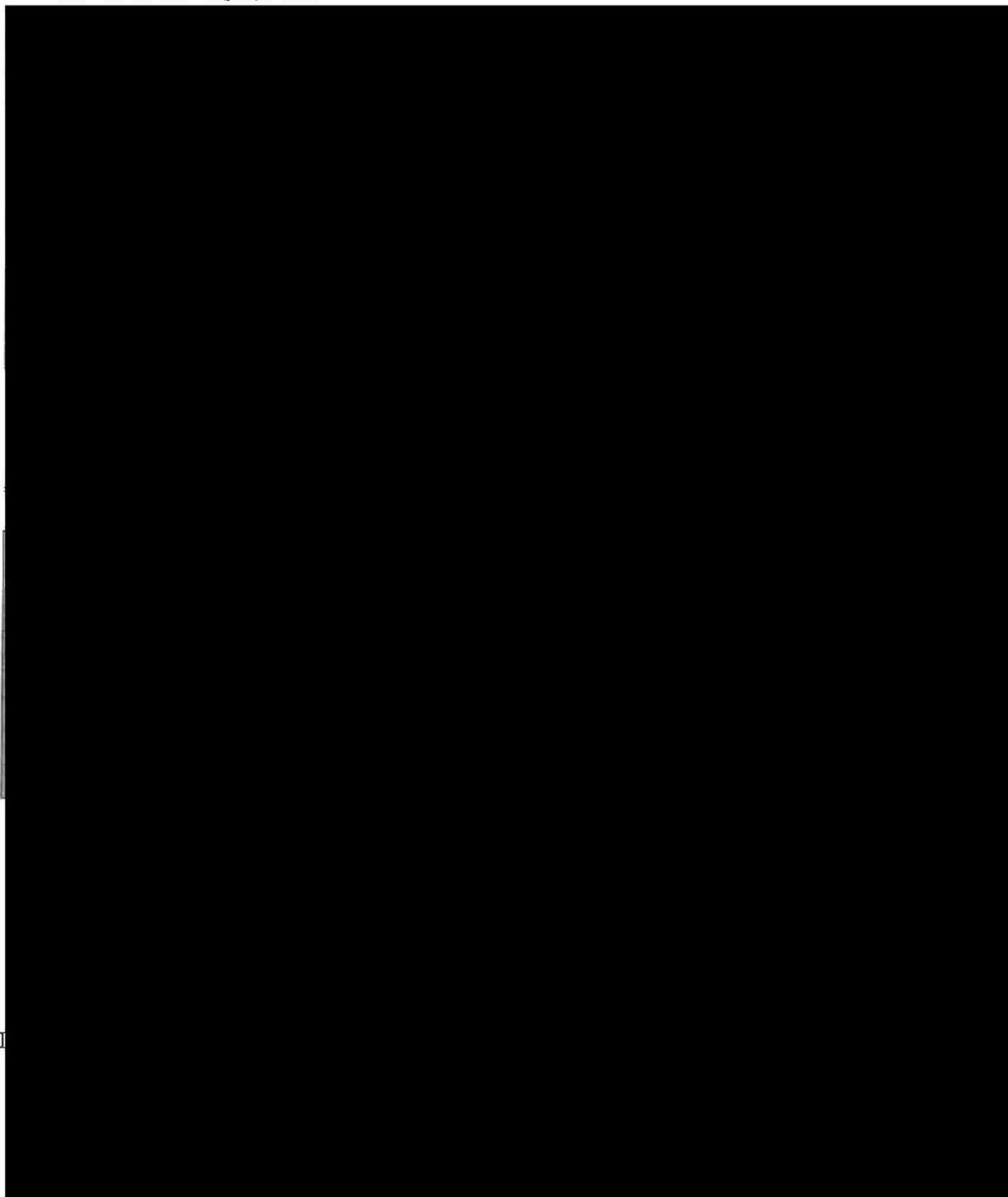
\* Provedení neodpovídá Kap. II Technické vlastnosti informačních a komunikačních opatření k operacím a pokyny pro vytvoření znaku unie a vymezení standardních barev Prováděcího nařízení EK č. 821/2014 a Příloze II Grafické normy pro vytvoření znaku Unie a vymezení barev Prováděcího nařízení EK č. 821/2014

Výpočet sankce: při porušení více povinností se sankce nesčítají, stanoví se sankce za nejzávažnější porušení povinností (v tabulce nejvyšší sankce).



## Identifikace bankovního účtu vedoucího partnera (příspěvek z Evropského fondu pro regionální rozvoj)

Základní informace o projektu:



---

<sup>1</sup> V případě standardního projektu může být účet veden pouze v EUR.

