Kofinanziert durch das Programm Erasmus+ der Europäischen Union

Projekttitel:

Creating knowLedge and skilLs in AddItive Manufacturing

CLLAIM

Referenznummer:

2017-3309/591838-EPP-1-2017-1-ES-EPPKA2-SSA

Arbeitspaket WP06

Arbeitspaketleitung TWI

Ergebnis 6.3

Titel: Erprobung von RPL Arbeitsmitteln

Kofinanziert durch das Programm Erasmus+ der Europäischen Union

Dieses Projekt wurde kofinanziert durch das Programm Erasmus+ der Europäischen Union. Die Unterstützung der Europäischen Kommission für die Erstellung dieser Veröffentlichung stellt keine Billigung des Inhalts dar, welcher nur die Ansichten der Verfasser wiedergibt, und die Kommission kann nicht für eine etwaige Verwendung der darin enthaltenen Informationen haftbar gemacht werden.

Offene Lizenz

Alle diese öffentlichen und pädagogischen Materialien, die aus der Erasmus+ Förderung stammen, werden kostenlos und unter einer offenen Lizenz veröffentlicht. Die Nutzung dieses Werks/Dokuments, die Verwertung, Weitergabe oder Anpassung dieser Ressource sowie die Erstellung abgeleiteter Werke ist uneingeschränkt zulässig. Lediglich die Urheberschaft muss anerkannt werden. Daher ist der freie Zugang und die Möglichkeit zur Nutzung der Arbeitsergebnisse erlaubt. Eine offene Lizenz ist keine Übertragung von Urheberrechten oder geistigen Eigentumsrechten (IPR) und des Nutzens.

© 2021 CCLAIM Dieses Werk ist lizenziert unter einer *Creative Commons Attribution 4.0 International Licence.*

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung 3
2. Nationale RPL Erprobung 4
3. Allgemeine Bewertungsergebnisse der RPL Erprobung 6
3.1. RPL-Piloten Bewertungsergebnisse von Kandidaten 6
3.2. Bewertungsergebnisse der RPL Piloten von Prüfern 7
4. Fazit 9
5. Anhänge 10
Anhang 1 10

This project has been co-funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

1. Einleitung

Dieses Dokument präsentiert die Ergebnisse der RPL-Erprobung (RPL – recognition of prior learning, Anerkennung früherer Lernleistungen), die während dieses Projekts durchgeführt wurde. Ziel der Erprobung / Pilotierung war es, die Nützlichkeit und Anwendbarkeit des RPL-Leitfadens und der im Rahmen dieses Projekts erstellten Arbeitsmittel umzusetzen und zu bewerten. Alle Pilotveranstaltungen wurden so organisiert, dass sie die verschiedenen Profile abdeckten und verschiedene CU's der einzelnen Profile testeten. Die Partner wählten die CUs aus, die sie in Abhängigkeit von ihrer AM-Spezialität anbieten werden.

Ursprünglich wurden die RPL-Pilotveranstaltungen als persönlichen Sitzungen geplant. Auf diese Weise stellte das Konsortium sicher, dass die Kandidaten während der Erprobung Zugang zu Einrichtungen, AM-Ausrüstung und praktischen Sitzungen hatten. Aufgrund der Covid-Beschränkungen in verschiedenen Ländern hat das Konsortium jedoch im Jahr 2020, nach Rücksprache und Genehmigung, vereinbart, einige Piloten über Online-Plattformen durchzuführen, wobei der praktische Teil bei Bedarf einzuschränken ist.

This project has been co-funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

2. Nationale RPL Erprobung

Von Juli 2020 bis September 2020 koordinierten fünf CLLAIM-Partner die Durchführung von RPL Pilotveranstaltungen in Spanien, Deutschland und Großbritannien. Insgesamt 20 Kandidaten nahmen an den RPL-Pilotveranstaltungen teil, in Spanien pilotierte Idonial das RPL-Programm für das Designerprofil. Für Deutschland pilotierte das Fraunhofer IGCV den entwickelten RPL Prozess für das Supervisor-Profil (Prozessverantwortlicher). Die LZH Laser Akademie pilotierte den RPL Prozess für das „Operator"-Profil (Anlagenbediener). In Großbritannien pilotierten die Partner TWI und Lloyd's Register den RPL-Prozess für das "Inspector"-Profil. Der Zeitplan für die RPL-Pilotveranstaltungen, die jeder Partner durchgeführt hat, ist in Tabelle 1 aufgeführt.

Tabelle 1 – Zeitplan und Details der RPL Pilotveranstaltungen

Partner	Profil	RPL Piloten / Teilnehmende		Datum
FRAUNHOFER IGCV	Supervisor	• CU00, CU01, CU08, CU15, CU22, CU46, CU47, CU48	5 Teilnehmende	28. Juli, 31. Juli, 04. September 2020
LZH Laser Akademie	Operator	• CU00, CU08, CU10, CU11, CU14, CU15, CU17, CU18, CU20, CU48, CU49	6 Teilnehmende	06. – 18. August 2020
IDONIAL	Designer	• CU25, CU59, CU60, CU61, CU62	5 Teilnehmende	28. – 29. September 2020
LR/TWI	Inspector	• CU00, CU01, CU08, CU15, CU22, CU63, CU64	4 Teilnehmende	05. – 22. Oktober 2020

Für die RPL-Piloten rekrutierten die Partner Kandidaten mit AM-Hintergrund. Das Ziel der RPL-Piloten war es, die Methodik und die entwickelten Tools des "Leitfadens für RPL im AM-Sektor" zu testen. Das Konsortium beschloss, den RPL-Leitfaden mit fünf Kandidaten (wenn möglich) pro AM-Profil zu testen. Die Lebensläufe der verschiedenen Kandidaten wurden vom Konsortium geprüft und jede Organisation wählte die Teilnehmer für ihre RPL-Piloten aus.

Nach der Auswahl der Teilnehmer und der Einreichung der Unterlagen überprüfte der Prüfer die Bewerbung und setzte (sofern geeignet) ein technisches Interview an, um das Wissen und die industrielle Erfahrung der Teilnehmer zu bewerten und zu validieren. Wenn die Bewerbungen der Kandidaten angenommen wurden und sie das Interview erfolgreich bestanden hatten, bestand der letzte Schritt für die Kandidaten darin, die Prüfung für die CU's ihres ausgewählten Profils zu absolvieren.

Für alle Piloten wurden Nachweise über Schulungen und Anwesenheit erfasst und das Verfahren für die Prüfung wurde in Übereinstimmung mit dem "Verfahren für Pilotaktivitäten CU's und RPL" (Anhang 1) durchgeführt. Tabelle 2 zeigt die verwendete Checkliste zur Vorbereitung der Unterlagen. Die Partner stellten die Nachweise für die Piloten wie folgt zusammen:

- Für RPL-Piloten: Kandidatenbewerbung, Fachgespräch und Nachweis der Beurteilung.

This project has been co-funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Tabelle 2 - Checkliste zum Sammeln von Nachweisen für RPL-Piloten

Checkliste	Dokumente	Verantwortlich für die Organisation/Bereitstellung von Dokumenten	Erforderlichkeit	Beweise für RPL-Piloten sammeln
Stufe 0 - Informationen zum RPL-Prozess				
☐	ATBs müssen Kandidaten ein Informationspaket zur Verfügung stellen	RPL erprobender Partner	Obligatorisch	Nicht erforderlich
Stufe 1 - Dokumentation				
☐	AM Berufs- und Ausbildungsanmeldeformular	Kandidat	Obligatorisch	erforderlich
☐	AM Berufliches und persönliches Motivationsformular	Kandidat	Obligatorisch	erforderlich
☐	Lebenslauf	Kandidat	Nicht verpflichtend	Nicht erforderlich
☐	Fragebogen zur Selbsteinschätzung	Kandidat	Nicht verpflichtend	Nicht erforderlich
☐	Persönliches Gespräch	Kandidat & ATB	Nicht verpflichtend	Nicht erforderlich
Stufe 2 - Anerkennung				
☐	AM Portfolio Checkliste	ATB/Prüfer	Obligatorisch	erforderlich
☐	Dokument zur technischen Überprüfung des Portfolios	ATB/Prüfer	Obligatorisch	erforderlich
Stufe 3 - Bewertung				
☐	Leitfaden für technische Interviews	ATB/Prüfer	Obligatorisch	erforderlich
☐	Prüfungsfragen für jede CU nach Bedarf	ANB	Obligatorisch	erforderlich
☐	Praktische Prüfung /AM-Demonstration	ATB/Prüfer	Obligatorisch	erforderlich
Stufe 4 - Qualifizierung (Für RPL-Piloten: Teilnahmebescheinigung & Feedback)				
☐	Teilnahmebescheinigung***	ATB/Prüfer	Nicht verpflichtend	Nicht erforderlich
☐	Teilnehmerbewertung ** (Rückmeldung)	ATB/Prüfer & Kandidat	Obligatorisch	erforderlich
☐	Prüferbewertung ** (Rückmeldung)	Prüfer	Obligatorisch	erforderlich

Wenn die Pilotveranstaltungen online durchgeführt wurden, wurde die Anwesenheitsliste und der fotografische Nachweis anhand von Screenshots erfasst.

Alle Teilnehmer (Kandidaten und Tutoren/Prüfer), die an den RPL-Piloten teilnahmen, mussten ein detailliertes Feedback abgeben. Die Nachweise der RPL-Piloten wurden in einem Bericht für jeden Partner zusammengestellt.

This project has been co-funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

3. Allgemeine Bewertungsergebnisse der RPL Erprobung

In diesem Abschnitt wird eine Zusammenfassung der Rückmeldungen aus den RPL-Piloten präsentiert. Während der RPL Pilotierung wurde von den Kandidaten und Tutoren eine Bewertung der Veranstaltung erbeten.

3.1. RPL-Piloten Bewertungsergebnisse von Kandidaten

Für die RPL-Piloten nahmen 20 Kandidaten an dem Prozess teil, füllten alle erforderlichen Unterlagen aus, bewerteten die CU und gaben eine aufschlussreiche Bewertung ihrer Erfahrungen während des Piloten ab. Abbildung 1 stellt die Bewertungsergebnisse dar, die von den RPL-Teilnehmern abgegeben wurden. Im Allgemeinen wurde der RPL-Prozess als gut bewertet, die meisten Kandidaten erwähnten, dass sie den Prozess als recht langwierig und zeitaufwendig empfanden. Die Partner stimmten darin überein, dass der Prozess von den Kandidaten einen hohen Zeitaufwand erfordert, um Nachweise über ihren AM-Hintergrund und ihre Industrieerfahrung zu sammeln, jedoch stellen diese Nachweise sicher, dass der Prüfer genügend Informationen hat, um den RPL-Teilnehmer zu bewerten; die Partner schlugen vor, den Antragstellern genug Zeit zu geben, um ihre Nachweise zu sammeln und zu organisieren. Die Anleitung und Unterstützung durch die Verantwortlichen und Prüfer wurde mit 3 von 4 Punkten sehr gut bewertet. Dieses Ergebnis zeigt, dass die Partner koordiniert waren, den RPL-Leitfaden befolgten und die Arbeitsmittel während dieses Prozesses korrekt einsetzten.

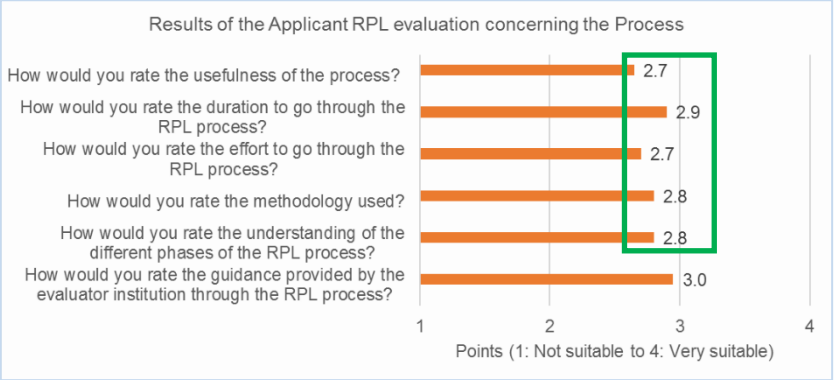


Abbildung 1 - Bewertungsergebnisse der RPL-Piloten von Bewerbern bezüglich des "Prozesses“

Die erhaltenen Ergebnisse zur RPL-Richtlinie wurden von den Antragstellern hoch bewertet, wie in Abbildung 2 dargestellt. Die Transparenz des Prozesses und die Qualität des technischen Interviews erhielten Noten über 3 (von 4). Diese Ergebnisse zeigen, dass das Verfahren zwar langwierig und zeitaufwendig sein kann, das Endergebnis für die Kandidaten aber gut ankam. Diese Ergebnisse zeigen das Vertrauen, das die Teilnehmer in den Prozess, die RPL-Struktur und die Qualifikation der Prüfer hatten, ihre AM-Industrieerfahrung zu bewerten und professionell anzuerkennen. Die Rückmeldungen zur Qualität des technischen Interviews waren sehr gut, einige Prüfer erwähnten, dass die Fragen für die Kandidaten der CU zu anspruchsvoll waren und erklärten sich bereit, die Interviewfragen zu überarbeiten.

This project has been co-funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

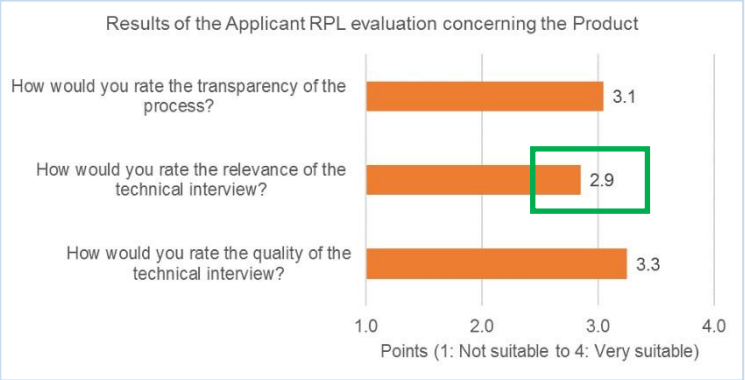


Abbildung 2 – Bewertungsergebnisse der RPL-Piloten von Kandidaten bezüglich des „Produktes“

3.2. Bewertungsergebnisse der RPL Piloten von Prüfern

Während der RPL-Piloten setzte jeder Partner mindestens einen Prüfer ein, der den RPL-Prozess und die technischen Interviews durchführte. Insgesamt nahmen 9 Prüfer an den RPL-Piloten für alle Profile teil. Abbildung 3 zeigt die Evaluierungsergebnisse der Prüfer. Im Allgemeinen wurde der RPL-Prozess von den Prüfern hinsichtlich des während der Piloten investierten Aufwands und des Verständnisses des Prozesses gut bis sehr gut bewertet. Hinsichtlich der Nützlichkeit des Prozesses und der Methoden war die erhaltene Bewertung sehr gut, die Prüfer erwähnten, dass die während des Prozesses verwendeten Arbeitsmittel verbessert werden könnten. Es wurde vorgeschlagen, automatisierte Arbeitsmittel zur Verarbeitung der Bewertungen aus den technischen Interviews zu entwickeln, um die während dieses Prozesses investierte Zeit zu unterstützen und zu reduzieren. Die Partner sind sich über die Implementierung eines automatisierten Bewertungssystems einig und dieses Dokument wurde bis zum Ende des Projekts entwickelt.

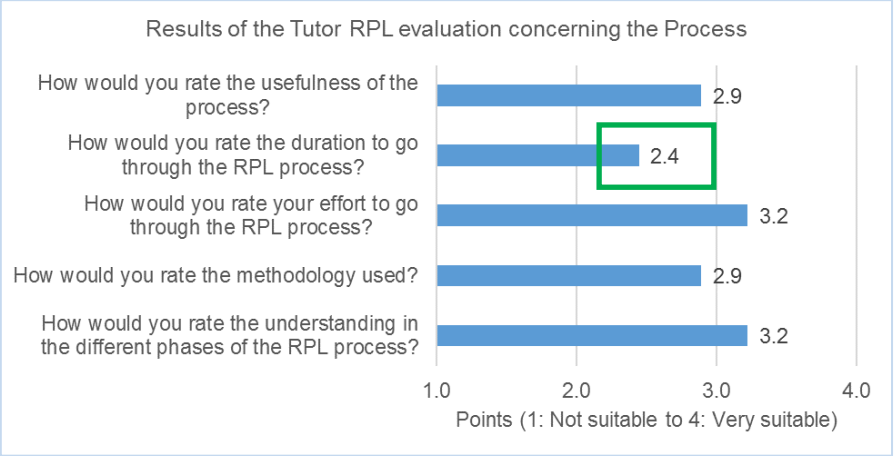


Abbildung 3 - Bewertungsergebnisse der RPL-Piloten von Prüfern bezüglich des „Prozesses“

This project has been co-funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

In Bezug auf den RPL-Leitfaden, der während der Pilotphase zur Verfügung stand, bewerteten die Prüfer den RPL-Prozess, die Relevanz und die Qualität des Fachgesprächs mit über 3 von 4 Punkten als sehr gut; diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass der RPL-Leitfaden und die Arbeitsmittel von hoher Qualität und Nützlichkeit für die zukünftige Umsetzung in einem internationalen AM-Qualifikationssystem sind. Die Qualität des Dokuments wurde als sehr gut bewertet, die Prüfer erwähnten, dass der RPL-Leitfaden mit der Implementierung von automatischen Arbeitsmitteln verbessert werden könnte. Das Bewertungssystem für das Fachgespräch wurde bis zum Ende dieses Projekts als automatisches Arbeitsinstrument für die Prüfer neu entwickelt.

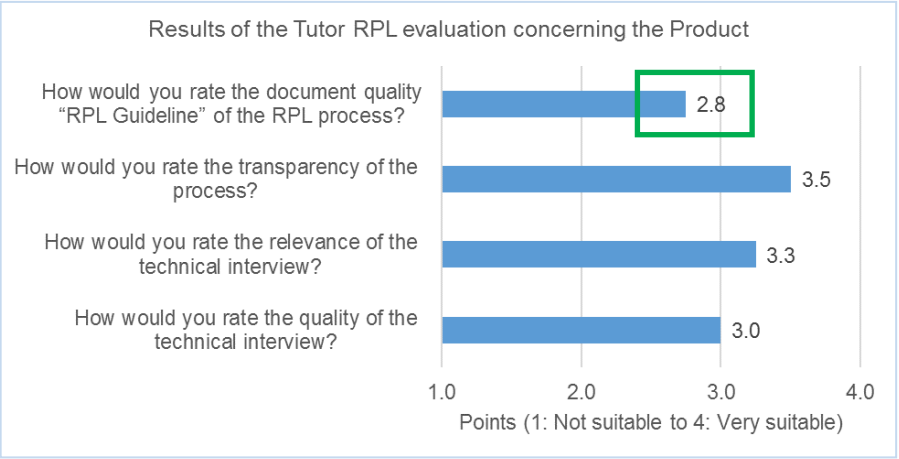


Abbildung 4 – Bewertungsergebnisse der RPL-Piloten von Prüfern bezüglich des „Produktes"

Aus den erhaltenen Rückmeldungen kann geschlossen werden, dass der RPL-Leitfaden erfolgreich implementiert und innerhalb der AM-Experten (Teilnehmer und Prüfer) akzeptiert wurde. Das von diesen AM-Experten erhaltene Feedback war wertvoll für dieses Projekt, es validiert die Brauchbarkeit des RPL-Leitfadens für die Umsetzung in der Industrie und erkennt den Bedarf an innovativen Arbeitsmitteln zur Bewertung von AM-Experten und zur offiziellen Anerkennung ihrer AM-Expertise.

This project has been co-funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

4. Fazit

Das Hauptziel der RPL-Piloten war es, die Verwendung und Anwendbarkeit der Implementierung von RPL-Mechanismen zu demonstrieren, die mit den im Rahmen dieses Projekts entwickelten AM-Qualifizierungsrichtlinien abgestimmt sind. Aus dem Feedback der RPL-Piloten kann man schließen, dass:

- Die Erprobung des RPL Prozesses erfolgreich war und von der Industrie und von AM Fachleuten gut angenommen wurde;
- Die Arbeitsmittel sowohl von den Kandidaten als auch von den Prüfern validiert wurden;
- Die Ergebnisse der Piloten haben die Anwendbarkeit und die industrielle Nachfrage nach dem internationalen AM-Qualifizierungssystem bestätigt, das in diesem Projekt entwickelt wurde.

This project has been co-funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

5. Anhänge

Anhang 1

Verfahren für die CU und RPL Erprobung

1. Introduction

This document is a guidance for the collection of evidence and evaluation (feedback) that needs to be gathered during the **CU's and RPL pilots**. The evidence collected during pilots is critical to assess the quality and usability of the training, methodology and tools.

For piloting CU's and RPL this procedure shall be followed using the documents that can be found in **WP06**, folder: '***D6.2 D6.3 Guidance to gather evidence and evaluation of CU'S & RPL pilots***' and to collect feedback all evaluation forms are available on **WP09**, folders: 08 & 09. These work packages and folders contain the required documentation and templates used as reference in this procedure.

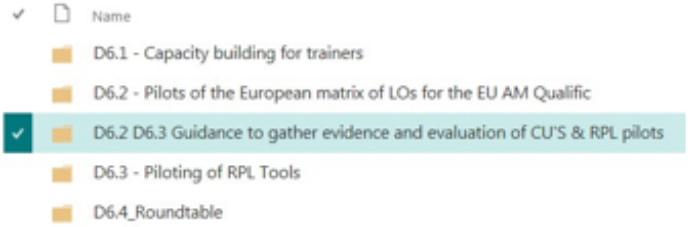


Figure 1 – WP06, Minimum requerements for evidence and evaluation for pilots

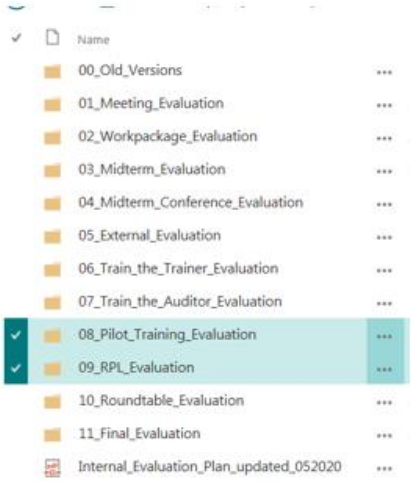


Figure 2 - WP09, Evaluation of LO's and RPL

2. Scope and targets

This procedure which covers the minimum requirements for collecting evidence of training and evaluating CU and RPL pilots, is aimed at CLLAIM project partners (VET Providers) who will be supplying training as ATB's (Authorised Training Bodies) and examination of candidates.

This project has been co-funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

3. Use of tools for recording evidence and evaluation of pilots

This guide aims to assist the instructors in collecting documents required from all **delivered training** and **implementation of RPL** during pilots.

3.1. Evidence required for CU's pilots

At the beginning of the sessions, the tutor is responsible of informing participants that evidence of their training is required, it is also responsibility of the tutor to collect all the evidence before the end of each training.

During each training, a '**training file**' shall be produced, per candidate, with all the documents collected. This **training file** will be used as evidence of the training provided and feedback received. The following steps shall be followed to collect the required documentation:

3.1.1. Prepare the checklist

As a tool to gather all the required documents, it is recommended to have a checklist available before and during the training. An example of this document can be found in Annex 1.

3.1.2. Produce a Lesson Plan

A lesson plan that can be adapted to different AM Profiles and CU's shall be produced for each training. The lesson plan shall contain a detailed description of the activities, scheduled during training, the resources required for each activity and the contact hours covered during the day. A template for lesson plan is presented with the minimum information required, an example can be found in Annex 2.

3.1.3. Attendance list

It is **mandatory to produce an attendance list** during the training. All participants will be required to sign every day as a proof of their participation. <u>If pilots were deliver online, include **screenshots** showing participants attendance.</u>

Attendance list should include specific information regarding the training, competence unit, start date of the training, contact hours, training venue, and name and signature of the instructor in charge. A template is presented with the minimum information required, an example of this document can be found in Annex 3.

This project has been co-funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

3.1.4. Evidence of assessments, candidate's answer sheet

Any results achieved by participants during the theory sessions, shall be collected as evidence of assessments. It is responsibility of the partner delivering the pilot to collect and keep the results or answer sheets of any assessment completed by the candidates. If pilots were deliver online, google forms, survey monkey or similar are acceptable to collect exam results.

At least one answer sheet or assessment results shall be provided as proof of final theory assessment. A template for evidence of assessments is presented with the minimum information required, an example of this document can be found in Annex 4.

3.1.5. Evidence of practical tasks

If applicable, a list of practical tasks should be produced by the candidate as a proof of training for practical exercises. This list of practical task should include sufficient details and be included in the **training file** for each participant. If practical assessment was not possible, include a brief justification.

An example of this document can be found in Annex 5.

3.1.6. Photographic evidence of training (optional)

It is **recommended** to gather photo-evidence during the training sessions to demonstrate: candidate's participation in training activities both practical (as appropriate) and theory sessions either classroom-based or online. If pilots were deliver online, include **screenshots** showing participants attendance.

An example of this document can be found in Annex 6.

3.1.7. Evaluation (feedback) from pilots - Participant and Tutors

It is **mandatory** to obtain feedback from participants and to keep evidence from their training. In the case of CU pilots, it is mandatory to obtain feedback from each competence unit and encourage participants to include their comments for each CU. If pilots were deliver online, google forms, survey monkey or similar are acceptable to collect evaluations.

Tutors/Trainers are required to provide feedback and evaluate each CU delivered.

This project has been co-funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

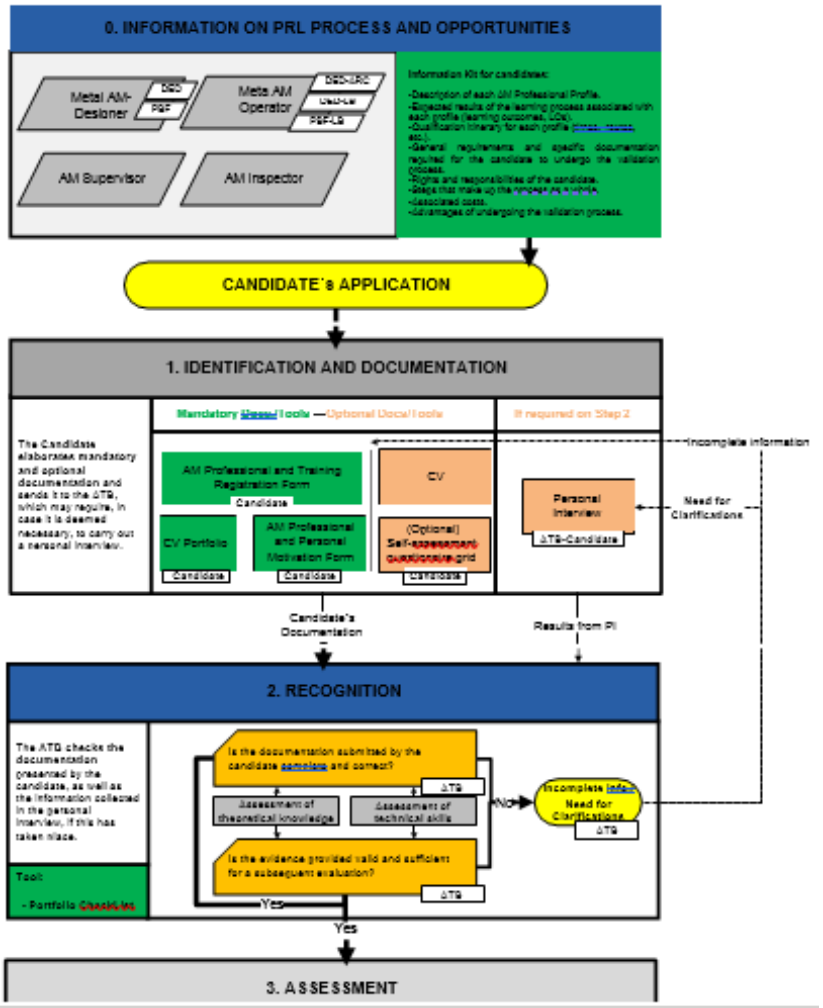
3.2. Tools for RPL pilots

Regarding RPL pilots, the examiners and partners performing RPL pilots are responsible for gathering documents from candidates participating in the RPL pilots. These documents will built the **candidate's portfolio**. It is responsibility of examiners to:

- Verify all documents and experience presented from candidates.
- Provide feedback of the available tools for RPL pilots.
- Collect feedback from participants of the RPL pilots.

3.2.1. RPL Process

Refer to the RPL process from the latest version of the 'Guideline for RPL in the AM sector' on WP05.



This project has been co-funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

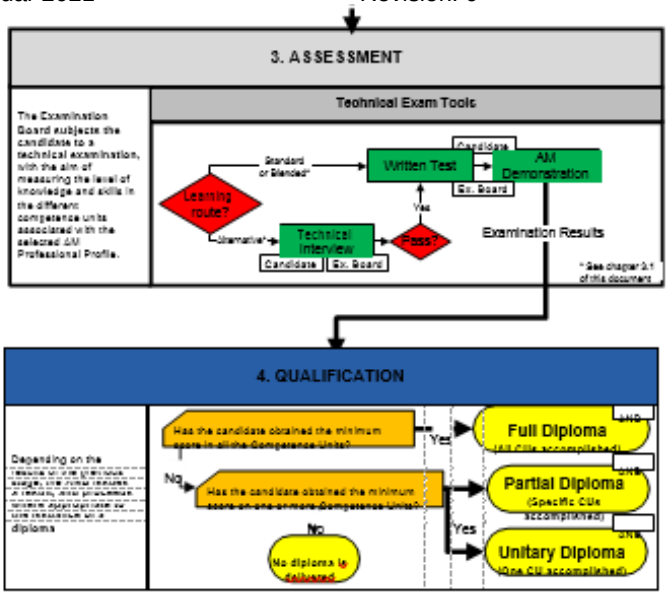


Figure 3 - RPL process proposed in the 'Guideline for RPL in the AM Sector

3.2.2. Checklist for examiners - RPL pilots

It is a highly recommended to use this tool to verify documents required during the RPL pilots. A template of this document is available on **WP06** and presented in Annex 7:Checklist for RPL examiners.

3.2.3. Evaluation from examiners and participants - RPL pilots

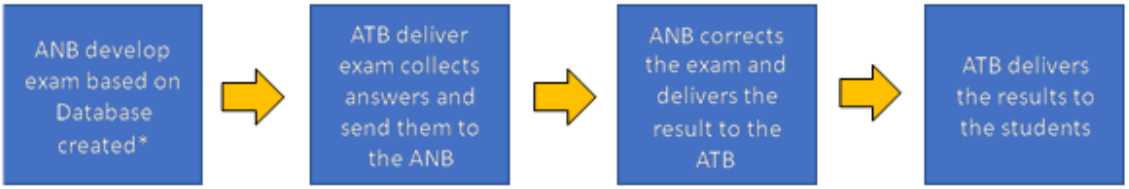
It is **mandatory** to obtain feedback from candidates and to record evidence of participation. Examiners are responsible to collect feedback and encourage participants to comment on their final observations. If pilots were deliver online, google forms, survey monkey or similar are acceptable to collect evaluations.

Examiners taking part in the RPL pilots are required to provide feedback. It is required to complete an evaluation at the end of each pilot activity.

This project has been co-funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

4. Procedure for CU & RPL exams

All partners performing CU's or RPL pilots are responsible to follow the procedure for exams as follows:



1. Each ANB (DVS, CESOL, and TWI) will be responsible to produce the exams required for the CU'S & RPL pilot activities. Database of all exam questions is available through EWF.
2. ATB's (All Partners) are responsible for asking the ANB for the exam with at least one week before the examination date.
3. The ANB will then make available the exam to the ATB at least two days before the examination date.
4. ATB conducts the exam and sends it the ANB.
5. The ANB has one week to correct (mark) the exam and send the results to the ATB.
6. ATB provides exam results to candidates.

5. Summary

- All templates required, annexes and examples presented in this document and the annexes are available in WP06 folder **D6.2_D6.3 Guidance to gather evidence and evaluation of CU'S & RPL pilots**
- All **evidence of pilots** collected from participants shall be uploaded on SharePoint as follows:
  - ✓ **CU Pilots: Upload evidence on WP06, folder D6.2**
  - ✓ **RPL Pilots: Upload evidence on WP06, folder D6.3**
- All **evaluation (feedback)** collected from participants and tutors during the CU's and RPL pilots shall be scanned and uploaded on SharePoint WP09, using folder 08 for CU Pilots, folder 09 for RPL pilots.
- Once pilot activities are completed, update the status on the pilots schedule excel file WP06.

This project has been co-funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

6. Annexes

Annex 1: Check list – CU Pilots

CLLAIM

Creating knowLedge and skilLs in AddItive Manufacturing
Reference number: 2017-3309/591838-EPP-1-2017-1-ES-EPPKA2-SSA

CHECK LIST

	Document title	Documents required	Notes
☑	Lesson plan	1 per training	
☑	Attendance list If pilots were deliver online, include **screenshots** showing participants	1 per training	
☑	Evidence of assessments, candidate's answer sheet If pilots were deliver online, **google forms, survey monkey or similar** are acceptable to collect exam results.	1 per candidate	
☑	Evidence of practical tasks, (**if applicable)** If practical assessment was not possible, include a brief justification in this form	1 per candidate	
☑	Photographic evidence of training If pilots were deliver online, include **screenshots** showing participants	1 per training	
☑	Feedback from training Evaluation form available on WP09.	1 per candidate	

Figure 4 - Example of checklist

This project has been co-funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Annex 2: Lesson Plan – CU pilots

Creating knowLedge and skilLs in AddItive Manufacturing
Reference number: 2017-3309/591838-EPP-1-2017-1-ES-EPPKA2-SSA

CLLAIM

LESSON PLAN

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Competence Unit:	Total contact hours	Start time:	End time:	Date:	Tutor/Trainer/Lecturer/Group:	Partner:
e.g. CU01	e.g. 14 hrs	e.g. 09:00	e.g. 16:00	14/FEB/2020		e.g TWI

Day 1					
Time schedule	Objectives	Activity	Resources	Student evaluation	Contact hours
e.g. 09:00 – 09:30	e.g. Personal introductions	Introduction	Classroom	n/a	.5
e.g. 09:30 – 10:00	e.g. Course introduction and objectives, general information about venue, safety information and administration	Power point presentation	Classroom, Projector	Final assestment	.5
e.g. 10:00 – 11:00	e.g. Additive Manufacturing Processes Overview	Power point presentation	Classroom, Projector	Final assestment	2
	...	...	...	...	...
	e.g. Break				—
	...	...	...	...	...
16:00 – 17:00	End of day assessment (10 questions)	Test	10 Multiple choice questions	—	1
				Contact hours	7

Lesson reflection/improvents:

Page 1/2

Figure 5 - Example of Lesson Plan, part I

This project has been co-funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Creating knowLedge and skilLs in AddItive Manufacturing
Reference number: 2017-3309/591838-EPP-1-2017-1-ES-EPPKA2-SSA
CLLAIM

LESSON PLAN

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Day 2					
Time schedule	Objectives	Activity	Resources	Student evaluation	Contact hours
e.g. 09:00 – 12:00	e.g. Materials process	Power point presentation	Classroom, Projector	Final assestment	3
	Break				
e.g. 13:00 – 15:00	e.g. Equipment	Power point presentation	Laboratory, Equipment	Practical excercise	3
15:00 – 16:00	Final assessment	Test	40 Multiple choice questions		1
	Feedback	Ask students to provide feedback	Training feedback form	...	...
				Contact hours	7

Lesson reflection/improvents:

Page 2/2

Figure 6 – Example of Lesson Plan, part II

This project has been co-funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Annex 3: Attendance list – CU pilots

Creating knowLedge and skilLs in AddItive Manufacturing
Reference number: 2017-3309/591838-EPP-1-2017-1-ES-EPPKA2-SSA

ATTENDANCE LIST - TRAINING

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Competence Unit:	Start day:	Contact hours:	Training venue:	Instructor's name and signature
e.g. CU01	e.g. 14/FEB/2020	14 hrs	e.g. TWI, Cambridge UK	

#	Candidate's name	Employer	Day 1 e.g. 14/FEB/2020	Day 2 e.g. 15/FEB/2020	Day 3	Day 4	Day 5
1	e.g. Yo yo	e.g. TWI	e.g. Signature	e.g. Signature	e.g. N/A	e.g. N/A	e.g. N/A
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

Figure 7 - Example of attendance list

This project has been co-funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Annex 4: Evidence of assestments (for theory)

Creating knowLedge and skilLs in AddItive Manufacturing
Reference number: 2017-3309/591838-EPP-1-2017-1-ES-EPPKA2-SSA

EVIDENCE OF ASSESSMENT

Candidate's answer sheet

Competence Unit:	Start day:	Training venue:
e.g. CU01	e.g. 14/FEB/2020	e.g. TWI, Cambridge UK

Question	Candidate's answer	Question	Candidate's answer	Question	Candidate's answer	Question	Candidate's answer
1.	e.g. A	11.	e.g. A	21.		31.	
2.	e.g. B	12.	e.g. B	22.		32.	
3.	e.g. C	13.	e.g. C	23.		33.	
4.	e.g. A	14.	e.g. A	24.		34.	
5.	e.g. B	15.	e.g. B	25.		35.	
6.	e.g. C	16.	e.g. C	26.		36.	
7.	e.g. A	17.	e.g. A	27.		37.	
8.	e.g. B	18.	e.g. B	28.		38.	
9.	e.g. C	19.	e.g. C	29.		39.	
10.	e.g. A	20.	e.g. A	30.		40.	

Type of assessment	Score
e.g. Final test	e.g. 10/20 = 50%

Comments
E.g. due to low score, candidate was offered extra support to ensure understanding of the content.

Candidate's name:	
Signature:	
Date:	

Instructor's name:	
Signature:	
Date:	

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Figure 8 - Example evidence of assestment

This project has been co-funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Annex 5: Evidence of tasks (for practical excercises)

Creating knowLedge and skilLs in AddItive Manufacturing
Reference number: 2017-3309/591838-EPP-1-2017-1-ES-EPPKA2-SSA

EVIDENCE OF TASKS

Competence Unit:	Start day:	Training venue:
e.g. CU01	e.g. 14/FEB/2020	e.g. TWI, Cambridge UK

Date:	Description of task completed during training
e.g. 14/FEB/2020	e.g. calibrate equipment

Candidate's name:	
Signature:	
Date:	

Instructor's name:	
Signature:	
Date:	

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Figure 9 - Example evidence of tasks

This project has been co-funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Annex 6: Photographic evidence of training

Figure 10 - Example photo-evidence of training

This project has been co-funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Annex 7:Checklist for RPL examiners

Creating knowLedge and skilLs in AddItive Manufacturing
Reference number: 2017-3309/591838-EPP-1-2017-1-ES-EPPKA2-SSA

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

CLLAIM

Checklist for examiner - RPL pilot

Checklist	Documents	Responsible for organising/providing documents	Requirement	Collect evidence for RPL Pilots
Stage 0 - Information on RPL Process				
☐	ATBs must provide candidates an information kit	Partner piloting the RPL	Mandatory	Not required
Stage 1 - Documentation				
☐	AM Professional and training registration form (Annex1*)	Candidate	Mandatory	Required
☐	AM Professional and personal motivational form (Annex2*)	Candidate	Mandatory	Required
☐	CV	Candidate	Non-mandatory	Not required
☐	Self-assessment questionnaire grid (Annex4*)	Candidate	Non-mandatory	Not required
☐	Personal interview (Annex3)	Candidate & ATB	Non-mandatory	Not required
Stage 2 - Recognition				
☐	AM Check-list portfolio (Annex5*)	ATB/Examiner	Mandatory	Required
☐	Portfolio technical review document (Annex 6*)	ATB/Examiner	Mandatory	Required
Stage 3 - Assessment				
☐	Technical interview guide (Annex 7*)	ATB/Examiner	Mandatory	Required
☐	Exam questions for each CU as required	ANB	Mandatory	Required
☐	Practical examination /AM demonstration (Annex8*, Annex9*)	ATB/Examiner	Mandatory	Required
Stage 4 - Qualification (For RPL pilots: Certificate of attendance & feedback)				
☐	Attendance certificate ***	ATB/Examiner	Non-Mandatory	Not required
☐	Participant evaluation ** (feedback)	ATB/Examiner & candidate	Mandatory	Required
☐	Examiner evaluation ** (feedback)	Examiner	Mandatory	Required

*All annexes can be found in WP05 within the latest version of the 'Guideline for RPL in the AM sector'
** All templates for evaluation can be found on WP09
*** Attendance certificate – Template available on WP06

Examiner's name and signature:	
Company/Partner:	
Date:	
Venue:	
Applicant's name:	

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

This project has been co-funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Figure 11 – Checklist for examiner – RPL pilots

This project has been co-funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

This project has been co-funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.