




|              |   |   |
|--------------|---|---|
| Projektname: | LBP Benchmark zwischen Software- und Hardwarelösung |  |
| Dokument:    | Arbeitspakete (Version 0)                           |   |
| Bearbeiter:  | Michael Erkel<br>Simon Friedrich<br>Sergej Zuyev    |   |
| Team-Nr.:    | 5a  |   |
| Datum:       | 09.08.2017  |   |

## Arbeitspakete


|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>Projekt:</b> <i>LBP Benchmark zwischen Software- und Hardwarelösung</i><br><b>Datum:</b> 01.08.2017   |  | <b>AP Titel:</b><br>Beschaffung: DE1-SoC-Board |
| <b>AP-Nr:</b> 1.1  |  | <b>AP-Verantwortlicher:</b> M.Erkel            |
| <b>Aufgabenbeschreibung:</b><br><br>Es wird ein DE1-SoC-Board mit dem Altera Cyclone V FPGA benötigt. Dieses wird vom Projektleiter an der Hochschule ausgeliehen. |  |  |
| <b>Notwendige Voraussetzung:</b><br><br>Altera-Board ist an der Hochschule verfügbar.  |  |  |
| <b>Ergebnisse:</b><br><br>Dem Team steht ein Entwicklungsboard zur Verfügung.  |  |  |
| <b>Budget:</b> 1 Tag   |  | <b>Termin:</b> 01.08.2017                      |
| <b>Anzuwendende Vorschrift:</b> Entfällt   |  |  |

|              |   |   |
|--------------|---|---|
| Projektname: | LBP Benchmark zwischen Software- und Hardwarelösung |  |
| Dokument:    | Arbeitspakete (Version 0)                           |   |
| Bearbeiter:  | Michael Erkel<br>Simon Friedrich<br>Sergej Zuyev    |   |
| Team-Nr.:    | 5a  |   |
| Datum:       | 09.08.2017  |   |


|  |  |
|--|--|
| <b>Projekt:</b> LBP Benchmark zwischen Software- und Hardwarelösung<br><b>Datum:</b> 01.08.2017  | <b>AP Titel:</b><br>Einrichtung: Arbeitsumgebung |
| <b>AP-Nr:</b> 1.2  | <b>AP-Verantwortlicher:</b> Alle                 |
| <b>Aufgabenbeschreibung:</b><br><br>Zur Programmierung der Zielhardware wird die Software Altera Quartus II Version 14.1 benötigt. Zusätzlich müssen die Softwarepakete Altera OpenCL V14.1 und Altera SoC EDS V14.1 installiert werden.<br>Die benötigte Software kann von der Seite <a href="http://www.altera.com">www.altera.com</a> heruntergeladen werden.<br>Konfiguration erfolgt gemäß dem Dokument DE1SOC_OpenCL_v02.pdf, verfügbar auf <a href="http://www.terasic.com.tw">www.terasic.com.tw</a> |  |
| <b>Notwendige Voraussetzung:</b><br><br>1.1 Beschaffung: DE1-SoC-Board   |  |
| <b>Ergebnisse:</b><br><br>Alle Teammitglieder haben lauffähige Versionen der in der Aufgabenbeschreibung erwähnten Softwarepakete installiert und konfiguriert.  |  |
| <b>Budget:</b> 5 Tage  | <b>Termin:</b> 02.08.2017                        |
| <b>Anzuwendende Vorschrift:</b> Entfällt   |  |

|              |   |   |
|--------------|---|---|
| Projektname: | LBP Benchmark zwischen Software- und Hardwarelösung |  |
| Dokument:    | Arbeitspakete (Version 0)                           |   |
| Bearbeiter:  | Michael Erkel<br>Simon Friedrich<br>Sergej Zuyev    |   |
| Team-Nr.:    | 5a  |   |
| Datum:       | 09.08.2017  |   |


|   |   |
|---|---|
| <b>Projekt:</b> LBP Benchmark zwischen Software- und Hardwarelösung<br><b>Datum:</b> 01.08.2017                       | <b>AP Titel:</b><br>Beschaffung: VHDL-Quellcode |
| <b>AP-Nr:</b> 1.3   | <b>AP-Verantwortlicher:</b> S.Friedrich         |
| <b>Aufgabenbeschreibung:</b><br><br>Jedes Teammitglied benötigt den VHDL-Quellcode von Herrn Kumar als Ausgangsbasis. |   |
| <b>Notwendige Voraussetzung:</b><br><br>Gültiger Moodle-Zugang.   |   |
| <b>Ergebnisse:</b><br><br>Jedes Projektmitglied hat den gleichen Quellcode.   |   |
| <b>Budget:</b> 1 Tag  | <b>Termin:</b> 01.08.2017                       |
| <b>Anzuwendende Vorschrift:</b> Entfällt  |   |

|              |   |   |
|--------------|---|---|
| Projektname: | LBP Benchmark zwischen Software- und Hardwarelösung |  |
| Dokument:    | Arbeitspakete (Version 0)                           |   |
| Bearbeiter:  | Michael Erkel<br>Simon Friedrich<br>Sergej Zuyev    |   |
| Team-Nr.:    | 5a  |   |
| Datum:       | 09.08.2017  |   |


|   |   |
|---|---|
| <b>Projekt:</b> LBP Benchmark zwischen Software- und Hardwarelösung<br><b>Datum:</b> 01.08.2017                     | <b>AP Titel:</b><br>Beschaffung: Masterthesis |
| <b>AP-Nr:</b> 1.4   | <b>AP-Verantwortlicher:</b> Sergej Zuyev      |
| <b>Aufgabenbeschreibung:</b><br><br>Jedes Teammitglied benötigt die Masterthesis von Herrn Kumar als Ausgangsbasis. |   |
| <b>Notwendige Voraussetzung:</b><br><br>Gültiger Moodle-Zugang  |   |
| <b>Ergebnisse:</b><br><br>Jedem Projektmitglied steht die Masterarbeit zur Verfügung                                |   |
| <b>Budget:</b> 1 Tag  | <b>Termin:</b> 01.08.2017                     |
| <b>Anzuwendende Vorschrift:</b> Entfällt  |   |

|              |   |   |
|--------------|---|---|
| Projektname: | LBP Benchmark zwischen Software- und Hardwarelösung |  |
| Dokument:    | Arbeitspakete (Version 0)                           |   |
| Bearbeiter:  | Michael Erkel<br>Simon Friedrich<br>Sergej Zuyev    |   |
| Team-Nr.:    | 5a  |   |
| Datum:       | 09.08.2017  |   |


|  |  |
|--|--|
| <b>Projekt:</b> LBP Benchmark zwischen Software- und Hardwarelösung<br><b>Datum:</b> 01.08.2017  | <b>AP Titel:</b><br>Test: Entwicklungsumgebung |
| <b>AP-Nr:</b> 1.5  | <b>AP-Verantwortlicher:</b> Alle               |
| <b>Aufgabenbeschreibung:</b><br><br>Test der gesamten Entwicklungsumgebung auf Funktionsfähigkeit.<br>Grundlage für den Entwicklungsstart.                                     |  |
| <b>Notwendige Voraussetzung:</b><br><br>1.1 Beschaffung: DE1-SoC-Board<br>1.2 Einrichtung: Arbeitsumgebung<br>1.3 Beschaffung: VHDL-Quellcode<br>1.4 Beschaffung: Masterthesis |  |
| <b>Ergebnisse:</b><br><br>Eingerichtete Entwicklungsumgebung die zur Weiterarbeit verwendet werden kann.   |  |
| <b>Budget:</b> 1 Tag   | <b>Termin:</b> 09.08.2017                      |
| <b>Anzuwendende Vorschrift:</b> Entfällt   |  |

|              |   |   |
|--------------|---|---|
| Projektname: | LBP Benchmark zwischen Software- und Hardwarelösung |  |
| Dokument:    | Arbeitspakete (Version 0)                           |   |
| Bearbeiter:  | Michael Erkel<br>Simon Friedrich<br>Sergej Zuyev    |   |
| Team-Nr.:    | 5a  |   |
| Datum:       | 09.08.2017  |   |

|  |   |
|--|---|
| <b>Projekt:</b> LBP Benchmark zwischen Software- und Hardwarelösung<br><b>Datum:</b> 06.08.2017  | <b>AP Titel:</b><br>Analyse: Portierbarkeit des VHDL-Quellcodes auf OpenCL prüfen |
| <b>AP-Nr:</b> 2.1  | <b>AP-Verantwortlicher:</b> S.Zuyev   |
| <b>Aufgabenbeschreibung:</b><br><br>Der Quellcode soll analysiert werden und ein Ansatz für die Umsetzung in OpenCL erarbeitet werden. |   |
| <b>Notwendige Voraussetzung:</b><br><br>1 Einrichtung der Entwicklungsumgebung   |   |
| <b>Ergebnisse:</b><br><br>Ansatz zur Umsetzung wurde gefunden und kann in den nächsten Schritten umgesetzt werden.                     |   |
| <b>Budget:</b> 7 Tage  | <b>Termin:</b> 10.08.2017   |
| <b>Anzuwendende Vorschrift:</b> Entfällt   |   |


|              |   |   |
|--------------|---|---|
| Projektname: | LBP Benchmark zwischen Software- und Hardwarelösung |  |
| Dokument:    | Arbeitspakete (Version 0)                           |   |
| Bearbeiter:  | Michael Erkel<br>Simon Friedrich<br>Sergej Zuyev    |   |
| Team-Nr.:    | 5a  |   |
| Datum:       | 09.08.2017  |   |

|   |  |
|---|--|
| <b>Projekt:</b> LBP Benchmark zwischen Software- und Hardwarelösung<br><b>Datum:</b> 06.08.2017   | <b>AP Titel:</b><br>Analyse: Portierbarkeit des VHDL-Quellcodes auf das DE1-SoC-Board prüfen |
| <b>AP-Nr:</b> 2.2   | <b>AP-Verantwortlicher:</b> M.Erkel  |
| <b>Aufgabenbeschreibung:</b><br><br>Der Quellcode soll analysiert werden und ein Ansatz für die Portierung auf ein DE1-Soc-Board erarbeitet werden. |  |
| <b>Notwendige Voraussetzung:</b><br><br>1 Einrichtung der Entwicklungsumgebung  |  |
| <b>Ergebnisse:</b><br><br>Ansatz zur Portierung wurde gefunden und kann in den nächsten Schritten umgesetzt werden.                                 |  |
| <b>Budget:</b> 7 Tage   | <b>Termin:</b> 10.08.2017  |
| <b>Anzuwendende Vorschrift:</b> Entfällt  |  |


|              |   |   |
|--------------|---|---|
| Projektname: | LBP Benchmark zwischen Software- und Hardwarelösung |  |
| Dokument:    | Arbeitspakete (Version 0)                           |   |
| Bearbeiter:  | Michael Erkel<br>Simon Friedrich<br>Sergej Zuyev    |   |
| Team-Nr.:    | 5a  |   |
| Datum:       | 09.08.2017  |   |

|  |  |
|--|--|
| <b>Projekt:</b> LBP Benchmark zwischen Software- und Hardwarelösung<br><b>Datum:</b> 06.08.2017                              | <b>AP Titel:</b><br>Analyse: Ansatz für ein Messverfahren erarbeiten |
| <b>AP-Nr:</b> 2.3  | <b>AP-Verantwortlicher:</b> S.Friedrich                              |
| <b>Aufgabenbeschreibung:</b><br><br>Ein Ansatz für ein Messverfahren zum Vergleich der einzelnen Lösungen erarbeitet werden. |  |
| <b>Notwendige Voraussetzung:</b><br><br>1 Einrichtung der Entwicklungsumgebung   |  |
| <b>Ergebnisse:</b><br><br>Ansatz für ein Messverfahren wurde gefunden und kann in den nächsten Schritten umgesetzt werden.   |  |
| <b>Budget:</b> 7 Tage  | <b>Termin:</b> 10.08.2017  |
| <b>Anzuwendende Vorschrift:</b> Entfällt   |  |




|              |   |   |
|--------------|---|---|
| Projektname: | LBP Benchmark zwischen Software- und Hardwarelösung |  |
| Dokument:    | Arbeitspakete (Version 0)                           |   |
| Bearbeiter:  | Michael Erkel<br>Simon Friedrich<br>Sergej Zuyev    |   |
| Team-Nr.:    | 5a  |   |
| Datum:       | 09.08.2017  |   |


|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>Projekt:</b> LBP Benchmark zwischen Software- und Hardwarelösung<br><b>Datum:</b> 06.08.2017  |  | <b>AP Titel:</b><br>Entwicklung: Messverfahren |
| <b>AP-Nr:</b> 3.1  |  | <b>AP-Verantwortlicher:</b> S. Friedrich       |
| <b>Aufgabenbeschreibung:</b><br><br>Ein Messverfahren wird entwickelt.   |  |  |
| <b>Notwendige Voraussetzung:</b><br><br>1 Einrichtung der Entwicklungsumgebung<br>2.3 Analyse: Ansatz für ein Messverfahren erarbeiten |  |  |
| <b>Ergebnisse:</b><br><br>Ein Messverfahren wurde entwickelt um vergleichbare Werte für alle Plattformen zur Verfügung zu stellen.     |  |  |
| <b>Budget:</b> 8 Tage  |  | <b>Termin:</b> 19.08.2017                      |
| <b>Anzuwendende Vorschrift:</b> Entfällt   |  |  |

|              |   |   |
|--------------|---|---|
| Projektname: | LBP Benchmark zwischen Software- und Hardwarelösung |  |
| Dokument:    | Arbeitspakete (Version 0)                           |   |
| Bearbeiter:  | Michael Erkel<br>Simon Friedrich<br>Sergej Zuyev    |   |
| Team-Nr.:    | 5a  |   |
| Datum:       | 09.08.2017  |   |


|   |  |
|---|--|
| <b>Projekt:</b> LBP Benchmark zwischen Software- und Hardwarelösung<br><b>Datum:</b> 06.08.2017   | <b>AP Titel:</b><br>Entwicklung: VHDL-Code auf DE1-Soc-Board portieren |
| <b>AP-Nr:</b> 3.2   | <b>AP-Verantwortlicher:</b> M. Erkel                                   |
| <b>Aufgabenbeschreibung:</b><br><br>VHDL-Code wird auf das DE1 Soc-Board portiert.  |  |
| <b>Notwendige Voraussetzung:</b><br><br>1 Einrichten der Entwicklungsumgebung<br>2.2 Analyse: Portierbarkeit des VHDL-Quellcodes auf das DE1-SoC-Board prüfen<br>2.3 Analyse: Ansatz für ein Messverfahren erarbeiten<br>3.1 Entwicklung: Messverfahren |  |
| <b>Ergebnisse:</b><br><br>Portierung war erfolgreich und stellt vergleichbare Messwerte zur Verfügung.  |  |
| <b>Budget:</b> 12 Tage  | <b>Termin:</b> 27.08.2017  |
| <b>Anzuwendende Vorschrift:</b> Entfällt  |  |

|              |   |   |
|--------------|---|---|
| Projektname: | LBP Benchmark zwischen Software- und Hardwarelösung |  |
| Dokument:    | Arbeitspakete (Version 0)                           |   |
| Bearbeiter:  | Michael Erkel<br>Simon Friedrich<br>Sergej Zuyev    |   |
| Team-Nr.:    | 5a  |   |
| Datum:       | 09.08.2017  |   |


|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>Projekt:</b> LBP Benchmark zwischen Software- und Hardwarelösung<br><b>Datum:</b> 06.08.2017  |  | <b>AP Titel:</b><br>Entwicklung: Umsetzung in OpenCL |
| <b>AP-Nr:</b> 3.3  |  | <b>AP-Verantwortlicher:</b> S. Zuyev                 |
| <b>Aufgabenbeschreibung:</b><br><br>OpenCL-Lösung wird entwickelt.   |  |  |
| <b>Notwendige Voraussetzung:</b><br><br>1 Einrichten der Entwicklungsumgebung<br>2.1 Analyse: Portierbarkeit des VHDL-Quellcodes auf OpenCL prüfen<br>2.3 Analyse: Ansatz für ein Messverfahren erarbeiten<br>3.1 Entwicklung: Messverfahren |  |  |
| <b>Ergebnisse:</b><br><br>OpenCL-Umsetzung verlief erfolgreich und stellt vergleichbare Messwerte zur Verfügung.   |  |  |
| <b>Budget:</b> 12 Tage   |  | <b>Termin:</b> 27.08.2017                            |
| <b>Anzuwendende Vorschrift:</b> Entfällt   |  |  |

|              |   |   |
|--------------|---|---|
| Projektname: | LBP Benchmark zwischen Software- und Hardwarelösung |  |
| Dokument:    | Arbeitspakete (Version 0)                           |   |
| Bearbeiter:  | Michael Erkel<br>Simon Friedrich<br>Sergej Zuyev    |   |
| Team-Nr.:    | 5a  |   |
| Datum:       | 09.08.2017  |   |


|  |   |
|--|---|
| <b>Projekt:</b> LBP Benchmark zwischen Software- und Hardwarelösung<br><b>Datum:</b> 06.08.2017                      | <b>AP Titel:</b><br>Test: Messverfahren |
| <b>AP-Nr:</b> 4.1  | <b>AP-Verantwortlicher:</b> M. Erkel    |
| <b>Aufgabenbeschreibung:</b><br><br>Messverfahren wird laut Prüfprotokoll getestet                                   |   |
| <b>Notwendige Voraussetzung:</b><br><br>1 Einrichtung der Entwicklungsumgebung<br>2 Analyse<br>3 Entwicklung         |   |
| <b>Ergebnisse:</b><br><br>Messverfahren wurde laut Prüfprotokoll getestet. Fehler wurden dokumentiert und beseitigt. |   |
| <b>Budget:</b> 2 Tage  | <b>Termin:</b> 10.09.2017               |
| <b>Anzuwendende Vorschrift:</b> Entfällt   |   |

|              |   |   |
|--------------|---|---|
| Projektname: | LBP Benchmark zwischen Software- und Hardwarelösung |  |
| Dokument:    | Arbeitspakete (Version 0)                           |   |
| Bearbeiter:  | Michael Erkel<br>Simon Friedrich<br>Sergej Zuyev    |   |
| Team-Nr.:    | 5a  |   |
| Datum:       | 09.08.2017  |   |


|   |  |
|---|--|
| <b>Projekt:</b> LBP Benchmark zwischen Software- und Hardwarelösung<br><b>Datum:</b> 06.08.2017   | <b>AP Titel:</b><br>Test: VHDL-Umsetzung auf DE1-Soc-Board |
| <b>AP-Nr:</b> 4.2   | <b>AP-Verantwortlicher:</b> S. Zuyev                       |
| <b>Aufgabenbeschreibung:</b><br><br>VHDL-Umsetzung wird auf DE1-Soc-Board laut Prüfprotokoll getestet                                   |  |
| <b>Notwendige Voraussetzung:</b><br><br>1 Einrichtung der Entwicklungsumgebung<br>2 Analyse<br>3 Entwicklung                            |  |
| <b>Ergebnisse:</b><br><br>VHDL-Umsetzung wurde auf DE1-Soc-Board laut Prüfprotokoll getestet. Fehler wurden dokumentiert und beseitigt. |  |
| <b>Budget:</b> 2 Tage   | <b>Termin:</b> 10.09.2017                                  |
| <b>Anzuwendende Vorschrift:</b> Entfällt  |  |

|              |   |   |
|--------------|---|---|
| Projektname: | LBP Benchmark zwischen Software- und Hardwarelösung |  |
| Dokument:    | Arbeitspakete (Version 0)                           |   |
| Bearbeiter:  | Michael Erkel<br>Simon Friedrich<br>Sergej Zuyev    |   |
| Team-Nr.:    | 5a  |   |
| Datum:       | 09.08.2017  |   |

|  |  |
|--|--|
| <b>Projekt:</b> LBP Benchmark zwischen Software- und Hardwarelösung<br><b>Datum:</b> 06.08.2017                      | <b>AP Titel:</b><br>Test: OpenCL-Umsetzung |
| <b>AP-Nr:</b> 4.3  | <b>AP-Verantwortlicher:</b> S. Friedrich   |
| <b>Aufgabenbeschreibung:</b><br><br>OpenCL-Umsetzung wird laut Prüfprotokoll getestet                                |  |
| <b>Notwendige Voraussetzung:</b><br><br>1 Einrichtung der Entwicklungsumgebung<br>2 Analyse<br>3 Entwicklung         |  |
| <b>Ergebnisse:</b><br><br>OpenCL-Lösung wurde laut Prüfprotokoll getestet. Fehler wurden dokumentiert und beseitigt. |  |
| <b>Budget:</b> 2 Tage  | <b>Termin:</b> 10.09.2017                  |
| <b>Anzuwendende Vorschrift:</b> Entfällt   |  |


|              |   |   |
|--------------|---|---|
| Projektname: | LBP Benchmark zwischen Software- und Hardwarelösung |  |
| Dokument:    | Arbeitspakete (Version 0)                           |   |
| Bearbeiter:  | Michael Erkel<br>Simon Friedrich<br>Sergej Zuyev    |   |
| Team-Nr.:    | 5a  |   |
| Datum:       | 09.08.2017  |   |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <b>Projekt:</b> LBP Benchmark zwischen Software- und Hardwarelösung<br><b>Datum:</b> 06.08.2017                         |  | <b>AP Titel:</b><br>Präsentation            |
| <b>AP-Nr:</b> 5.1   |  | <b>AP-Verantwortlicher:</b> Simon Friedrich |
| <b>Aufgabenbeschreibung:</b><br><br>Eine Produktpräsentation wird erstellt.   |  |   |
| <b>Notwendige Voraussetzung:</b><br><br>1 Einrichten der Entwicklungsumgebung<br>2 Analyse<br>3 Entwicklung<br>4 Testen |  |   |
| <b>Ergebnisse:</b><br><br>Eine Produktpräsentation wurde erstellt und kann vorgetragen werden.                          |  |   |
| <b>Budget:</b> 3 Tage   |  | <b>Termin:</b> 12.09.2017                   |
| <b>Anzuwendende Vorschrift:</b> Entfällt  |  |   |


|              |   |   |
|--------------|---|---|
| Projektname: | LBP Benchmark zwischen Software- und Hardwarelösung |  |
| Dokument:    | Arbeitspakete (Version 0)                           |   |
| Bearbeiter:  | Michael Erkel<br>Simon Friedrich<br>Sergej Zuyev    |   |
| Team-Nr.:    | 5a  |   |
| Datum:       | 09.08.2017  |   |

|  |   |
|--|---|
| <b>Projekt:</b> <i>LBP Benchmark zwischen Software- und Hardwarelösung</i><br><b>Datum:</b> 06.08.2017   | <b>AP Titel:</b><br>Dokumentation         |
| <b>AP-Nr:</b> 5.2  | <b>AP-Verantwortlicher:</b> Michael Erkel |
| <b>Aufgabenbeschreibung:</b><br><br>Die Dokumentation wird entsprechend der Änderungen angepasst bzw. erweitert.   |   |
| <b>Notwendige Voraussetzung:</b><br><br>1 Einrichten der Entwicklungsumgebung<br>2 Analyse<br>3 Entwicklung<br>4 Testen  |   |
| <b>Ergebnisse:</b><br><br>Die Dokumentation ist vollständig und kann als Referenzdokument des Projekts „LBP Benchmark zwischen Software- und Hardwarelösung“ verwendet werden. |   |
| <b>Budget:</b> 3 Tage  | <b>Termin:</b> 12.09.2017                 |
| <b>Anzuwendende Vorschrift:</b> Entfällt   |   |



|              |   |   |
|--------------|---|---|
| Projektname: | LBP Benchmark zwischen Software- und Hardwarelösung |  |
| Dokument:    | Arbeitspakete (Version 0)                           |   |
| Bearbeiter:  | Michael Erkel<br>Simon Friedrich<br>Sergej Zuyev    |   |
| Team-Nr.:    | 5a  |   |
| Datum:       | 09.08.2017  |   |

|  |  |
|--|--|
| <b>Projekt:</b> <i>LBP Benchmark zwischen Software- und Hardwarelösung</i><br><b>Datum:</b> 06.08.2017   | <b>AP Titel:</b><br>Produktvorstellung |
| <b>AP-Nr:</b> 5.3  | <b>AP-Verantwortlicher:</b> Alle       |
| <b>Aufgabenbeschreibung:</b><br><br>Dem Kunden wird das Produkt vorgestellt.   |  |
| <b>Notwendige Voraussetzung:</b><br><br>1 Einrichten der Entwicklungsumgebung<br>2 Analyse<br>3 Entwicklung<br>4 Testen<br>5.1 Präsentation<br>5.2 Dokumentation |  |
| <b>Ergebnisse:</b><br><br>Die Produktvorstellung wird mit einem funktionsfähigen Produkt begleitend durch eine ausgearbeitete Präsentation vorgeführt.           |  |
| <b>Budget:</b> 1 Tag   | <b>Termin:</b> 15.09.2017              |
| <b>Anzuwendende Vorschrift:</b> Entfällt   |  |

|              |   |   |
|--------------|---|---|
| Projektname: | LBP Benchmark zwischen Software- und Hardwarelösung |  |
| Dokument:    | Arbeitspakete (Version 0)                           |   |
| Bearbeiter:  | Michael Erkel<br>Simon Friedrich<br>Sergej Zuyev    |   |
| Team-Nr.:    | 5a  |   |
| Datum:       | 09.08.2017  |   |

| Änderungshistorie |                  |            |
|-------------------|------------------|------------|
| Version           | Art der Änderung | Datum      |
| 0                 | Erstausgabe      | 09.08.2017 |
|                   |                  |            |