

**Additive.Quality** steht für höchste Standards bei der Qualitätssicherung im additiven Fertigungsprozess und fasst die wegweisenden Prozessüberwachungssysteme von SLM Solutions in einer neuen Produktlinie zusammen. Das Fundament bilden dabei die heute bereits verfügbaren Module Melt Pool Monitoring (MPM), Laser Power Monitoring (LPM) und Layer Control System (LCS). Diese sind die Basis für den weiteren Ausbau von integrierten Additive.Quality-Lösungen zur Sicherung der Bauteil- und Prozessqualität.



## Melt Pool Monitoring (MPM)

Das Melt Pool Monitoring (MPM) ist ein on-axis Werkzeug zur Visualisierung des Schmelzbads im SLM Prozess. Das System erfasst die entstehende Wärmestrahlung aus der Schmelze während des gesamten Fertigungsprozesses. Die Wärmestrahlung wird on-axis, direkt im optischen Strahlengang, mittels zweifacher Photodioden ermittelt.



## Laser Power Monitoring (LPM)

Das Laser Power Monitoring (LPM) ist ein on-axis Überwachungssystem, das die SOLL- und die ausgegebene IST-Laserleistung kontinuierlich während des gesamten Fertigungsprozesses misst und dokumentiert. Dabei wird sowohl die eingestellte SOLL-Leistung als auch die gemessene IST-Leistung während des laufenden Fertigungsprozesses dargestellt und etwaige Abweichungen zueinander festgestellt.



## Layer Control System (LCS)

Das Layer Control System (LCS) ist ein speziell für den SLM Prozess entwickeltes Prüf- und Dokumentationssystem, das das Pulverbett überwacht und mögliche Unregelmäßigkeiten bei der Beschichtung detektiert. Das LCS erkennt Fehlstellen bei der Beschichtung bereits bei der Entstehung und reagiert bevor in dem Prozess Schäden entstehen. Sollte eine unzureichende Beschichtung detektiert werden, dann werden individuell regelbare Korrekturbeschichtungen durchgeführt.

**LÜBECK ■ DETROIT ■ SINGAPUR ■ SHANGHAI ■ MOSKAU ■ BANGALORE**

**SLM SolutionsGroup AG** | Roggenhorster Straße 9c | 23556 Lübeck | Germany  
Fon +49 451 16082-0 | Fax +49 451 16082-250 | [www.slm-solutions.com](http://www.slm-solutions.com)



SLM und SLM Solutions sind eingetragene Marken der SLM Solutions Group AG.

**Additive.Quality** stands for highest standards in quality assurance in the additive manufacturing process and summarises SLM Solution's pioneering process monitoring systems in one product line. As the foundation, the already available modules Melt Pool Monitoring (MPM), Laser Power Monitoring (LPM) and Layer Control System (LCS) form the basis for future integrated Additive.Quality solutions to ensure build part and process quality.



## Melt Pool Monitoring (MPM)

Melt Pool Monitoring (MPM) is a tool for visualizing the melt pool in the SLM process. The system records the thermal radiation produced from the melt during the entire production process. The thermal radiation is determined on-axis by photodiodes directly on the optical beam path.



## Laser Power Monitoring (LPM)

Laser Power Monitoring (LPM) is an on-axis monitoring system that continuously measures and documents TARGET and ACTUAL emitted laser output throughout the production process. In doing so, it displays both the set TARGET output and the measured ACTUAL output during the production process and identifies any deviations.



## Layer Control System (LCS)

The Layer Control System (LCS) is a testing and documentation system that examines the performance of each powder layer. Developed specifically for the SLM process it monitors the powder bed and detects possible irregularities in coating. The LCS visually detects powder preparation and execution after each cycle and, if necessary, reacts before damage occurs in the process.

**LÜBECK ■ DETROIT ■ SINGAPORE ■ SHANGHAI ■ MOSKOW ■ BANGALORE**

**SLM Solutions Group AG** | Roggenhorster Straße 9c | 23556 Lübeck | Germany  
Fon +49 451 16082-0 | Fax +49 451 16082-250 | [www.slm-solutions.com](http://www.slm-solutions.com)



SLM and SLM Solutions are registered trademarks by SLM Solutions Group AG, Germany.