

23. März 2011

Prüfsystem zur Ejektionscharakteristik von Autoinjektoren bei der Bundeswehr

Autoinjektoren zur Verabreichung von flüssigen Medikamenten unterliegen strengen Qualitätskontrollen. Um das Qualitätsmonitoring zu optimieren und die Prüfkosten zu senken, setzt die Bundeswehr eine Prüfmaschine der Firma Zwick ein. Sie ermöglicht die automatische Bestimmung von Auslösekraft und -zeitpunkt, Ejektionszeit und Ejektionsgeschwindigkeit sowie Länge der ausgefahrenen Injektionsnadel und Wirkstoffprofil.

Ein Autoinjektor ist ein medizinisches Instrument („Medizinprodukt“) mit dem flüssige Medikamente verabreicht werden können. Es wurde speziell für medizinisch ungeschulte Personen entwickelt. Typisches Beispiel ist die akute Bekämpfung von einem anaphylaktischen Schock bei Allergikern. Auch die Soldaten der Bundeswehr sind einsatzabhängig mit speziellen Autoinjektoren ausgerüstet. Da diese aufgrund der weltweiten Einsatzgebiete unterschiedlichen äußeren Bedingungen ausgesetzt sind, muss ihre Qualität regelmäßig überprüft werden; dies gilt ebenso für die entsprechende Langzeitbevorratung.

Durch ein leistungsfähiges Qualitätsmonitoring, das auch die Prüfung dieser Produkte entsprechend dem Stand der pharmazeutischen und technischen Regeln einschließt, soll einerseits die funktionale Sicherheit und andererseits das Bevorratungsmanagement optimiert werden. Bislang konnten Messungen von Auslösezeitpunkt und Dauer des Ausstoßes der Wirkstofflösung nur manuell erfolgen.

Das Ziel war die Entwicklung einer Prüfmaschine zur automatischen Bestimmung von Auslösekraft, Auslösezeitpunkt, Ejektionszeit/-geschwindigkeit, Wirkstoffprofil und Länge der ausgefahrenen Injektionsnadel. Auch eine Prüfung an 2-Kammer-Autoinjektoren sollte möglich sein. Um dies zu erreichen wurde eine Prüfmaschine der zwicki-Line mit einem speziellen Probenhalter und einem Karussell zur Aufnahme des Wirkstoffes entwickelt. Dieses Karussell wird bei der Prüfung von 2-Kammern-Autoinjektoren eingesetzt. Nach dem Auslösen des Injektors und dem Auffangen wird das Mischungsverhältnis (Ejektionsprofil) im zeitlichen Verlauf (nach analytischer Untersuchung) auswertbar.

Wesentliche Parameter wie Auslösezeitpunkt, Ejektionszeitpunkt und die Länge der ausgefahrenen Nadel werden mit zwei Lasern gemessen. Die Auswertung der gesammelten Daten erfolgt über die von Zwick entwickelte Software testXpert II.

Die Prüfmaschine von Zwick bietet eine individuelle Anpassungsmöglichkeit, sowie die Integration von diversen Messsystemen (Laser). Hinzu kommt eine komfortable Steuerung über eine Softwareoberfläche.

Unternehmen

Zwick GmbH & Co KG
August-Nagel-Str. 11
89079 Ulm
Deutschland
Tel.: +49 (0)7305-10-763
wolfgang.moersch@zwick.de
www.zwick.de

Pressekontakt

Verena Hladik-Stipp
gr-a gmbh • agentur
für technik-kommunikation
Eberstädter Straße 34
64319 Pfungstadt
Tel: +49 (0)6157-9500-22
v.hladik@gr-a.net
www.gr-a.net

Besuchen Sie uns:

MEDTEC
Europe

22. – 24.03.2011 in Stuttgart
Halle 4 – Stand 4770
www.medteceurope.com



Bild: Prüfmaschine zwicki-Line für die Bestimmung der Ejektionscharakteristik von Autoinjektoren

Über die Zwick Roell Gruppe

Kunden der Zwick Roell Gruppe profitieren von über 150 Jahren Erfahrung in der Material- und Bauteilprüfung. Zwick ist weltweit führend in der statischen Prüfung und verzeichnet aktuell ein signifikantes Wachstum bei dynamischen Prüfsystemen. Das Familienunternehmen liefert mit innovativen Produktentwicklungen, einer umfangreichen Angebotspalette und einem weltweiten Service maßgeschneiderte Lösungen für höchste Anforderungen – sowohl in Forschung und Entwicklung als auch in der Qualitätssicherung von mehr als 20 Branchen. Mit rund 960 Mitarbeitern, einem Produktionsstandort in Ulm, weiteren Hauptsitzen in Atlanta, Georgia USA und Singapur sowie weltweiten Vertretungen in 56 Ländern, garantiert der Markenname Zwick höchste Produkt- und Servicequalität. Weitere Informationen auf www.zwick.de

Text und druckfähige Abbildung unter pr-information.de/zwick

Belegexemplar erbeten an:

Zwick GmbH & Co KG, Herr Wolfgang Mörsch, August-Nagel-Str. 11, 89079 Ulm