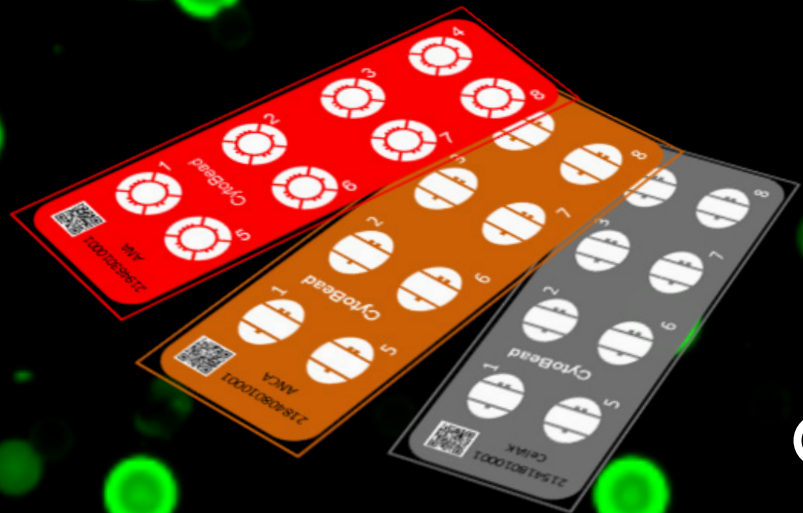


Multiparameter IFA-Technologie



Produktvorteile

- IFA der 2. Generation durch Kombination von Screening und Bestätigung
- Integration in automatisierte Auswertungssysteme
- Multiplex Analysefähigkeit

CytoBead® Technology

Multiparameter IFA-Technologie der nächsten Generation

CytoBead® Technology

Die CytoBead®-Technologie ist ein innovativer Ansatz zur Analyse von Autoantikörpern (AAb) im Zusammenhang mit Autoimmunerkrankungen. Sie erleichtert die Auswertung der indirekten Immunfluoreszenz (IFA) auf Zell- und Gewebesubstraten sowie die quantitative Multiplex-Analyse von AAb mithilfe adressierbarer Mikrokügelchen-Immunoassays in einer einzigen Reaktionsumgebung. Grundsätzlich vereint die CytoBead®-Technologie zwei wesentliche Komponenten der Autoantikörperanalyse:

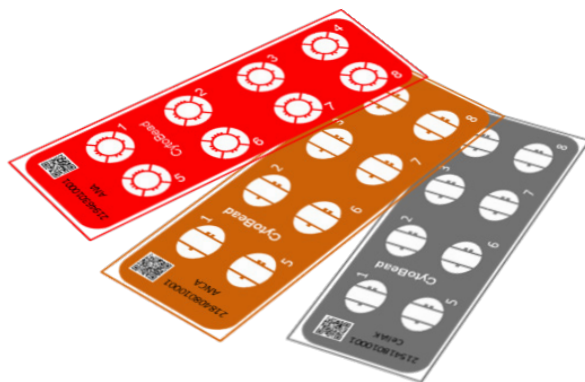
1. Screening auf Autoantikörper: Durch den Einsatz von zell- oder gewebebasierten Immunfluoreszenztests (IFA) ermöglicht die CytoBead®-Technologie das Screening auf AAb in Patientenproben. Diese erste Screening-Phase ermöglicht die Identifizierung potenziell positiver Proben, die Autoantikörper gegen verschiedene zelluläre Komponenten enthalten.

2. Bestätigung von Autoantikörpern: Durch den Einsatz von Mikrobead-Immunoassays ermöglicht die CytoBead®-Technologie die Unterscheidung von Autoantikörpern und die Bestimmung ihrer Spezifität.

Durch die Kombination von Screening und Bestätigung in einem einzigen Schritt verbessert die CytoBead®-Technologie die Effizienz und Genauigkeit der Diagnose von Autoimmunerkrankungen erheblich. Darüber hinaus ermöglicht sie eine Multiplex-Analyse, wodurch mehrere AAb in einer einzigen Probe gleichzeitig nachgewiesen werden können.

Der Einsatz spezialisierter automatisierter Plattformen wie der akiron®- oder AKLIDES®-Systeme ergänzt die CytoBead®-Technologie, indem er die automatisierte Auswertung der Ergebnisse erleichtert. Diese Systeme nutzen fortschrittliche Algorithmen und Software, um Fluoreszenzmuster zu interpretieren und das Vorhandensein von AAb in Patientenproben zu quantifizieren.

Mit der CytoBead®-Technologie können Labore ihre Analyseprozesse optimieren, was zu schnelleren Durchlaufzeiten, höherer Genauigkeit und geringerer Variabilität bei der Ergebnisauswertung führt. Letztendlich verbessert diese Integration die Effizienz und Zuverlässigkeit der Diagnose und Behandlung von Autoimmunerkrankungen.^{1,2}



Verfügbar für:
ANA | ANCA | Zöliakie

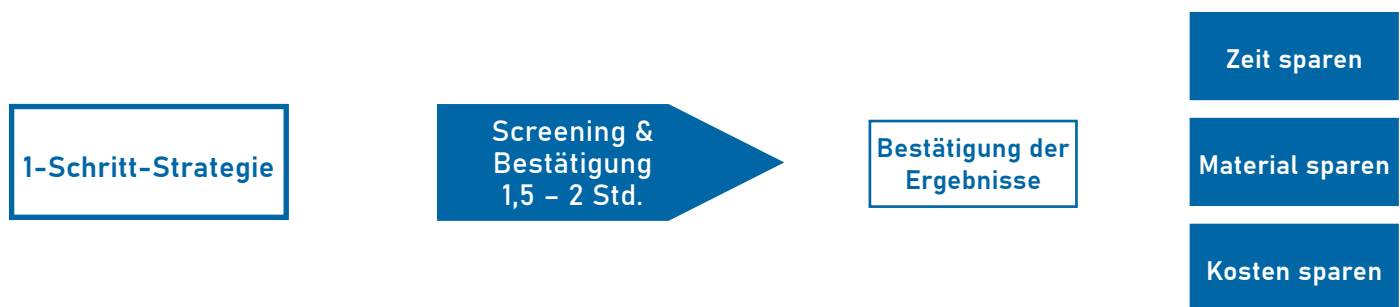
¹ Sowa et al., (2017) Next-Generation Autoantibody Testing by Combination of Screening and Confirmation—the CytoBead® Technology, Clin Rev Allergy Immunol

² Sowa et al., (2015) The CytoBead assay – a novel approach of multiparametric autoantibody analysis in the diagnostics of systemic autoimmune diseases, J Lab Med.

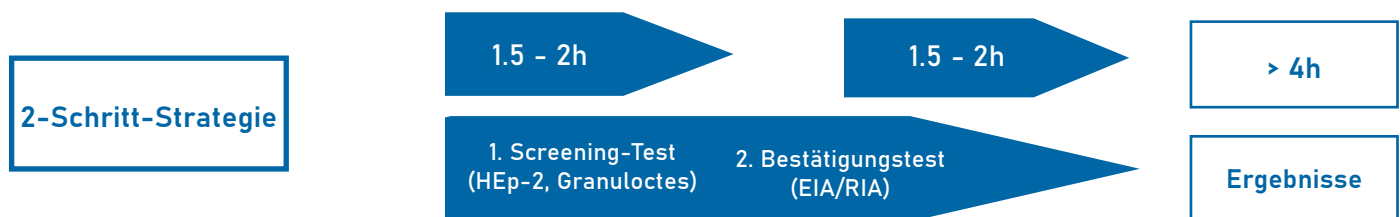
CytoBead® Technology



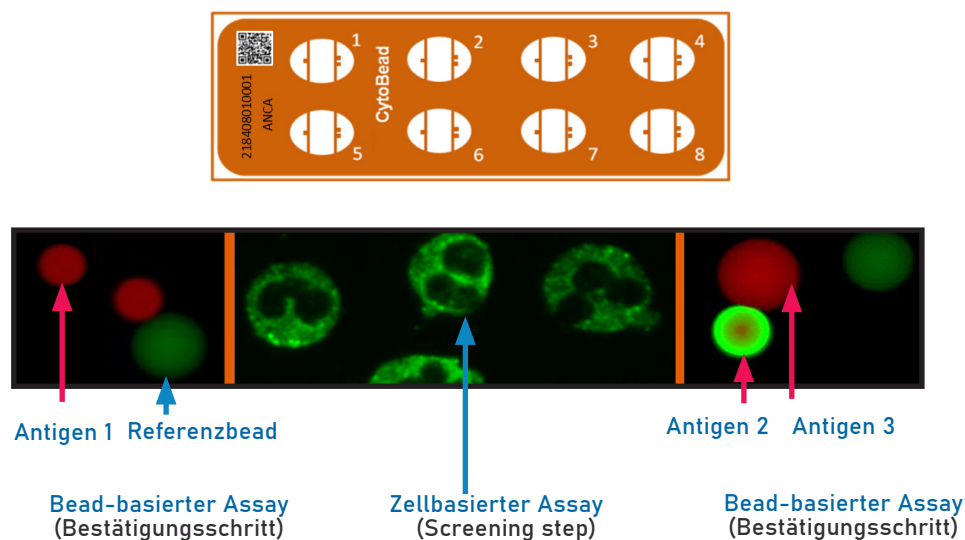
CytoBead® Technology



Standard-Arbeitsablauf in der Autoimmundiagnostik



Wie funktionieren CytoBead®-Assays?



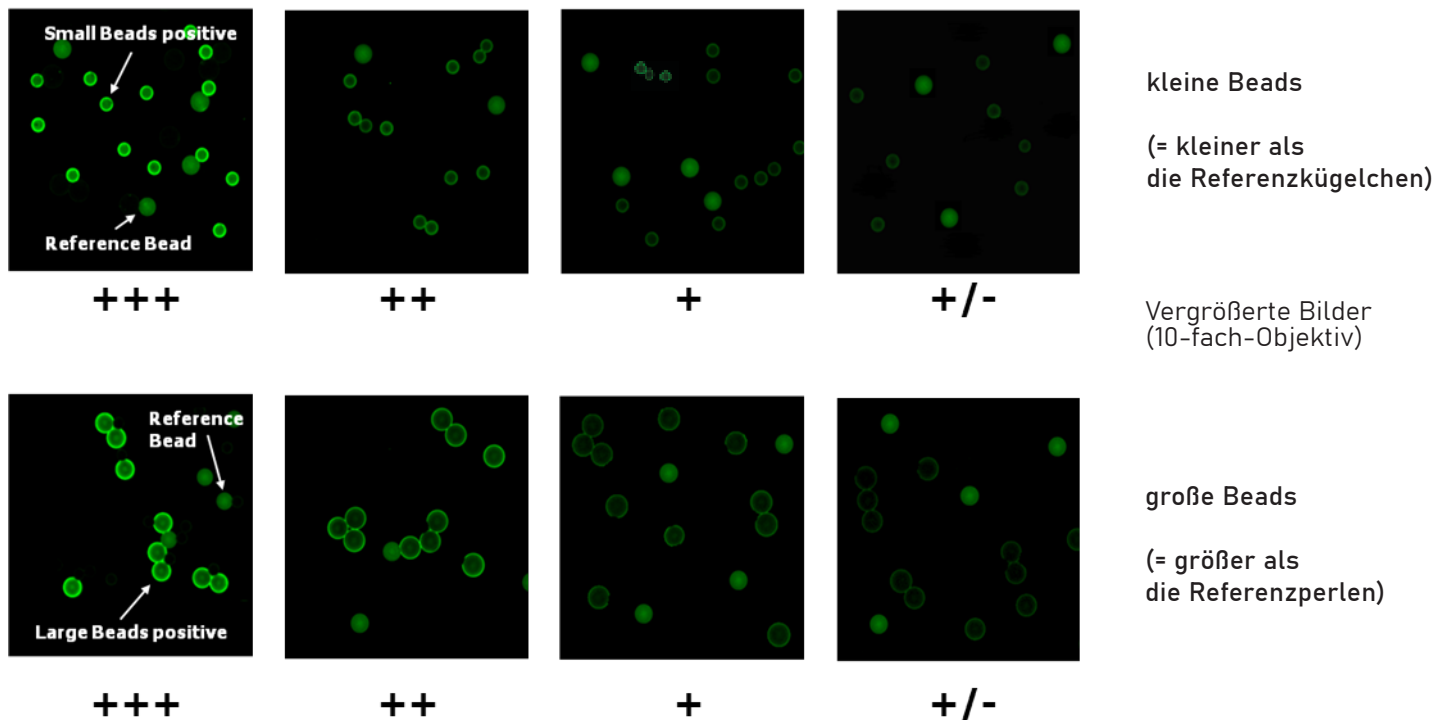
In Kammern unterteilte Objektträgerwanne:

- Screening an Zellen (klassischer IFA) in der mittleren Kammer
- Bestätigung mittels eines Bead-basierten Assays in den seitlichen Kammern

Manuelle CytoBead®-Auswertung

Manuelle Auswertung mithilfe der CytoBead®-Technologie

Semiquantitative Auswertung der Fluoreszenzintensität

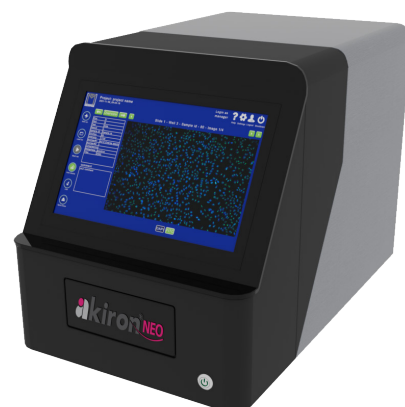


Automatisierte CytoBead®-Auswertung

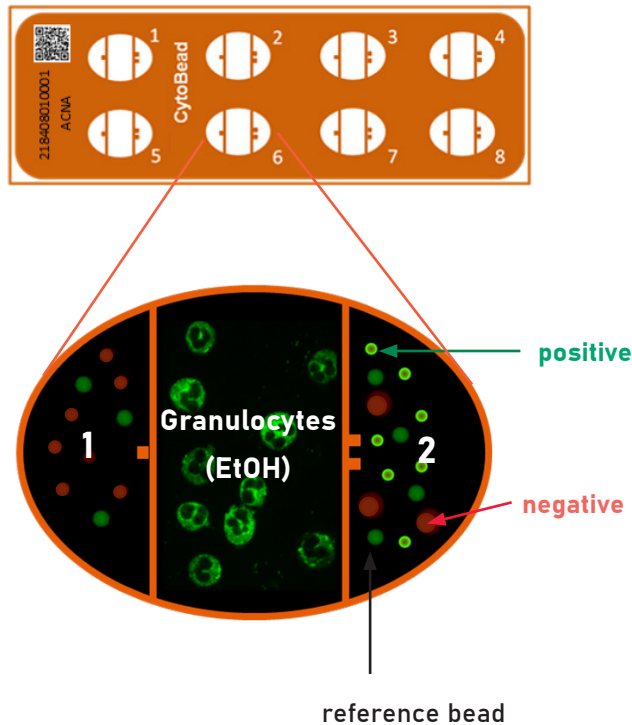
Auswertung mit dem akiron® NEO

Der akiron® NEO ist ein kompakter IFA-Tischanalysator zur automatisierten digitalen Bildauswertung von Immunfluoreszenz-Objekträgern zur Unterstützung der Diagnose von Autoimmunerkrankungen. Seine KI-basierte Software ermöglicht eine objektive ANA/ANCA Mustererkennung und Intensitätsbewertung in etwa 35 Sekunden und unterstützt die standardisierte Auswertung weiterer Immunfluoreszenztests, darunter Antikörper gegen *Crithidia luciliae* (CLIFT, dsDNA) sowie verschiedene Gewebeschnitte (z. B. EmA). Darüber hinaus ermöglicht der Einsatz der CytoBead®-Technologie in Verbindung mit akiron® NEO die Quantifizierung der Antikörperaktivität in U/ml oder IU/ml auf Basis einer Standardkurve.

akiron® NEO



CytoBead® ANCA



Schnelle und einfache ANCA-Diagnostik

ANCAs (Anti-Neutrophil-Zytoplasma-Antikörper) spielen eine wichtige Rolle bei der Diagnose von ANCA-assoziierten Vaskulitiden (AAV). Gemäß internationalen Leitlinien erfolgt das ANCA-Screening mittels Immunfluoreszenz (IFA) an mit Ethanol fixierten Granulozyten, wobei zwischen zytoplasmatischen (cANCA; Antigen PR3) und perinukleären (pANCA; Antigen MPO) IFA-Mustern unterschieden werden kann.

Einzigartige Kombination aus Granulozyten und mit Antigenen beschichteten Mikrobeads

Vorteile von CytoBead® ANCA

- Screening mit standardisiert mit ethanolfixierten Granulozyten
- Nachweis von 3 ANCA-spezifischen Antigenen

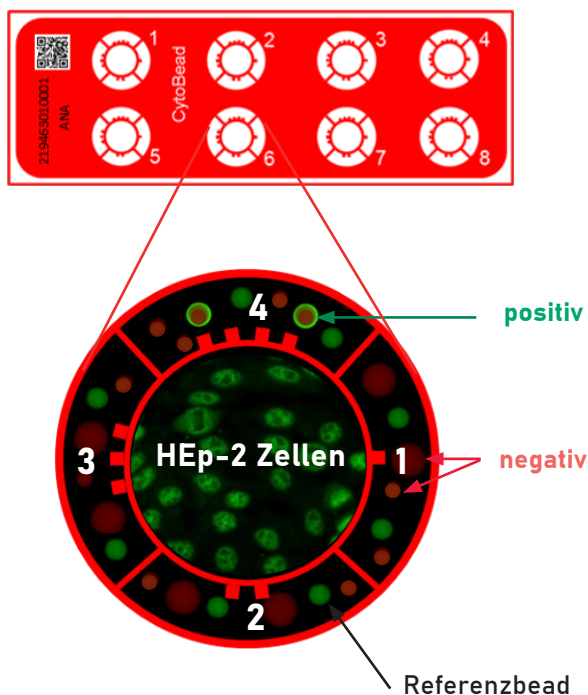
CytoBead® ANCA

Zellmuster	Kammer	Bead (positiv)	Quantifizierung	Antigen	Klinische Relevanz
negative	1		U/mL	GBM	Goodpasture-Syndrom
cytoplasmic	2		IU/mL	PR3	Granulomatose mit Polyangiitis
perinuclear	2		IU/mL	MPO	Mikroskopische Polyangiitis, eosinophile Granulomatose mit Polyangiitis, Polyarteritis nodosa

YOUR RELIABLE PARTNER IN AUTOIMMUNE DIAGNOSTICS

30 Years of Experience, 150 Partners in more than 100 Countries

CytoBead® ANA / ANA 2



Schnelle und einfache ANA-Diagnostik

ANA (Anti-Nukleäre Antikörper) sind Autoantikörper, die konservierte nukleäre Antigene erkennen. ANA zeigen bei der indirekten Immunfluoreszenz an menschlichen Epithelzellen (HEp-2) eine charakteristische Färbung der Kernstrukturen. Die Bestätigung von ANA erfolgt entsprechend den

Einzigartige Kombination aus HEp-2-Zellen und mit Antigen beschichteten Mikrobeads

Vorteile von CytoBead® ANA / ANA 2

- Screening mit standardisierten HEp-2-Zellen
- Bestätigung von 8 ANA-spezifischen Antigenen

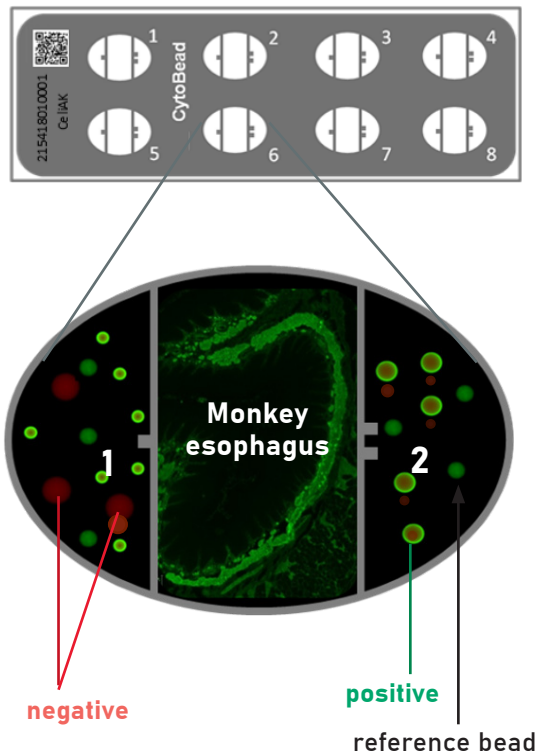
CytoBead® ANA / ANA 2

HEp-2-Zelle Muster	Kammer	Bead (positiv)	Quantifizierung	Antigen	Klinische Relevanz
Homogen	3		IU/mL	dsDNA	Systemischer Lupus erythematodes (SLE)
			U/mL	Scl-70	Marker für die progressive systemische Sklerose (PSS)
Gesprenkelt	2		U/mL	Sm	Häufig beim primären Sjögren Syndrom
			U/mL	nRNP	
	4		U/mL	TROVE2/Ro60	
			U/mL	TRIM21/Ro52	
	1		U/mL	La/SS-B	
Zentromer	1		U/mL	CENP-B	Marker für das CREST-Syndrom, selten bei diffuser Sklerodermie und dem Raynaud-Phänomen

CytoBead® ANA 2, Jo-1-Mikrobeads ersetzen CENP-B-Mikrobeads

Zytoplasmatisch	1		U/mL	Jo-1	Polymyositis, Dermatomyositis
-----------------	---	--	------	------	-------------------------------

CytoBead® CeliAK



Schnelle und einfache Diagnose von Zöliakie oder Dermatitis herpetiformis sowie Nachweis eines IgA Mangels

Zöliakie (gluteninduzierte Enteropathie) ist eine Unverträglichkeit gegenüber Gluten. Diese Unverträglichkeit führt zu ausgedehnten Läsionen der Schleimhäute, die sich als „flache“ Schleimhaut äußern. Gliadin, der alkohollösliche Anteil des Glutens, ist für die Entstehung der Zöliakie verantwortlich. Gliadin löst im Rahmen der humoralen und zellulären Immunprozesse Entzündungsprozesse in der Dünndarmschleimhaut aus. Die Diagnose der Zöliakie wird durch hochspezifische Autoantikörper gegen Transglutaminase 2 (Gewebetransglutaminase, tTG) und deamidiertes Gliadin (DG) charakterisiert. Endomysiale Antikörper (EmA) richten sich gegen extrazelluläre tTG. Zöliakie-spezifische Antikörper gehören in der Regel zur IgA-Klasse, bei Patienten mit IgA-Mangel ist jedoch die IgG-Klasse von diagnostischer Bedeutung.

Einzigartige Kombination aus Speiseröhrengewebe und mit Antigenen beschichteten Mikrobeads

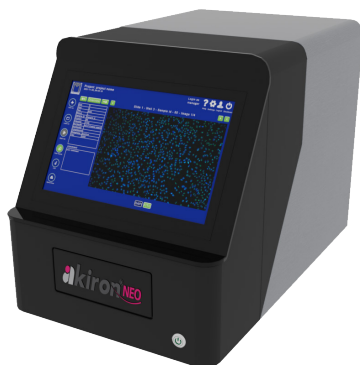
Vorteile von CytoBead® CeliAK

- Screening mit standardisiertem Ösophagusgewebe von Affen
- Nachweis von drei Zöliakie-spezifischen Antigenen

CytoBead® CeliAK

Gewebemuster	Kammer	Bead (positiv)	Quantifizierung	Antigen	Klinische Relevanz
Wabenmuster der Muscularis der Schleimhaut	1		U/mL	tTG	Zöliakie, Dermatitis herpetiformis
	1		U/mL	DG	
	2		U/mL	Anti-IgA	IgA-Mangel

Automatisiert



Manuell



Kontakt

GA Generic Assays GmbH
Medipan GmbH

Ludwig-Erhard-Ring 3
15827 Blankenfelde-Mahlow OT Dahlewitz
Deutschland

Tel. +49 33708 9286 0
Tel. +49 33708 4417 0
Fax +49 33708 4417 25

info@genericassays.com
info@medipan.de

www.medipan.de
www.genericassays.com

CytoBead Assays® – Bestellinformationen

Automatisierte CytoBead® Assays für akiron® NEO

Test	REF	Bestimmungen
AKLIDES® CytoBead® ANA	4272	80 (10 x 8)
AKLIDES® CytoBead® ANA 2	4277	80 (10 x 8)
AKLIDES® CytoBead® ANCA	4270	48 (6 x 8)
AKLIDES® CytoBead® CeliAK	4271	48 (6 x 8)
CE-zertifiziert		

Manuelle CytoBead® Assays

Test	REF	Bestimmungen
CytoBead® ANA	8065	80 (10 x 8)
CytoBead® ANA 2	8220	80 (10 x 8)
CytoBead® ANCA	8063	48 (6 x 8)
CytoBead® CeliAK	8064	48 (6 x 8)
CE-zertifiziert		