

Firmenname	Straße	PLZ/Ort	Tel.	Fax	E-Mail	Internet
Bruker Optik GmbH	Rudolf-Plank-Straße 27	76275 Ettlingen	07243/504-692	07243/504-698	info@brukeroptics.de	www.brukeroptics.de
PerkinElmer LAS (Germany) GmbH	Ferdinand-Porsche-Ring 17	63110 Rodgau	0800/1810032	0800/1810031	infode@perkinelmer.com	www.perkinelmer.de
Shimadzu Deutschland GmbH	Albert-Hahn-Straße 6-10	47269 Duisburg	0203/76870	0203/711734	shimadzu@shimadzu.de	www.shimadzu.de
ThermoFisher Scientific	Im Steingrund 4-6	63303 Dreieich	06103/408-1261	06103/408-1640	karl-christian.schwan@thermofisher.com	www.thermo.com
Varian Deutschland GmbH	Alsfelder Straße 6	64289 Darmstadt	06151/703-0	06151/703-335	de.info@varianinc.com	www.varianinc.com

Marktübersicht „FT-IR-Mikroskope“

Anbieter	Modell	Gerätetyp	Spektralbereich	Mögliche Messprinzipien	Mögliche Analysentypen	Probentisch	Probenpositionierung	Apperative Ausstattung (S = Standardausrüstung O = optional erhältlich)	Automatische Funktionen	Max. Auflösungsvermögen	Max. Auflösung beim Mapping	Max. Beobachtungsfläche IR
Bruker Optik	HYPERION 1000/2000/3000	FT-IR-Mikroskop/Imaging-System als Zusatzgerät für Bruker FT-IR-Spektrometer	UV, VIS, NIR, MIR, FIR	Transmission; Reflexion; ATR; Streiflicht (GIR)	Einpunktanalyse, Line-Scan, Flächen- u. ellipt. Raster, Bildgebung, Kinetiken	motorisiert, thermostatisiert (heiz- und kühlbar)	manuell oder automatisiert per Software oder Joystick	Automatische x,y-Tische (S, O); Polarisationszubehör für IR u. Vis (O); Dunkelfeld (S); Blenden (S, O); Bildgebung (O); Makroprobenkammer (O); Fluoreszenzkanäle (O); Spektralbereichserweiterung (O), Analog- u. Digitalkameras (S, O), links oder rechtsseitige Spektrometer-Ankopplung (S, O) Strahldurchleitung zur externen Messkammer für Makroproben (O)	x,y,z-Positionierung; Autofokus im Visuellen, Apertur-Einstellung; Detektor- u. Spektralbereichsumschaltung; Zentrierung Bildpunkt; Koordinatenspeicherung, Abrasterungsvorgänge in Reflexion, Transmission, ATR	< 10 µm (nur Beugungsbegrenzt)	0,1 µm	Je nach Objektiv
	Spectrum MultiScope	Zusatzgerät für Spectrum One, 100, 400, GX	MIR	Transmission; Reflexion; ATR	Transmission; Reflexion; ATR	manuelle Bedienung; heizbar (optional)	manuelle Bedienung über den Probentisch und mit Schaltern	x,y,z-Tisch (S); Blenden (S); Videokamera (S); Polarisationszubehör (O); Mikro-ATR-Kristall (O)		< 10 µm (beugungsbegrenzt und wellenlängenabhängig)		210 x 210 µm
	Spectrum AutoImage	Zusatzgerät für Spectrum One, 100, 400, GX	MIR	Transmission; Reflexion; ATR	Einpunktanalyse; Mehrpunktanalyse; Line-Scan; Flächenraster	motorisiert; heizbar (optional)	motorbetriebener x,y,z-Tisch, Steuerung über Joystick und Software	x,y,z-Tisch (S); Videokamera (S); großer Probentisch (O); Polarisations-einrichtung (O); frei einstellbare motorisierte Blenden (S); Mikro-ATR-Kristall (O)	Koordinatenspeicherung; Autofokus; Prüfroutinen für Probentisch und Blenden; Beleuchtungsstärke-regelung; Einzelpunktmessungen, LineScan- und Flächenrastermessungen	< 10 µm (beugungsbegrenzt und wellenlängenabhängig)	1 µm	210 x 210 µm
PerkinElmer	Spectrum Spotlight 200/350/400	FT-IR-Mikroskop/Imaging-System zur Erweiterung von Spectrum One, 100 und 400	NIR, MIR	Imaging: Transmission; Reflexion; ATR; Mikroskopie: Transmission; Reflexion; ATR	Einpunktanalyse; Mehrpunktanalyse; Line-Scan; Flächenraster; chem. Imaging	motorisiert; heizbar (optional)	motorbetriebener x,y,z-Tisch, Steuerung über Joystick und Software	x,y,z-Tisch (S); Videokamera (S); großer Probentisch (S); Polarisations-einrichtung (O); frei einstellbare motorisierte Blenden (S); Mikro-ATR-Kristall (S), ATR-Imaging-Zubehör (O), Klimabox (O), fl. N2-Dewar-Erweiterung (O), Tablettenhalterungen (O)		< 10 µm (beugungsbegrenzt und wellenlängenabhängig); ATR-Imaging: < 5 µm	1 µm	Imaging: kontinuierlich variable Imagegröße und Aspektverhältnis von 2 x 2 Pixeln bis 25 x 25 mm
	AIM-8800	Zusatzgerät für FT-IR-Spektrometer IRPrestige-21 oder FTIR-8400S	MIR, NIR	Transmission; Reflexion; Streiflicht („Grazing angle“), Micro-ATR	Mapping (x,y-Scan) und diagonale, y,x-Linien-Scans, Einpunkt- und Mehrpunktanalyse	heizbar (optional)	motorbetriebener x,y-Tisch mit Steuerung per Funktionstasten oder über Software	x,y-Tisch und Kamera standardmäßig, Polarisator, andere Objektive und beheizbarer Tisch optional	Autofokus, Zentrierung der Probe, Apertur, Koordinatenabspeicherung, ATR-Mapping	MIR 5 µm, NIR 2,5 µm	1 µm (Tisch)	400 x 400 µm

Marktübersicht „FT-IR-Mikroskope“

Max. Beobachtungsfläche Vis	Vergrößerung des Okulars	Standardobjektive	Zusatzobjektive	Standard-Detektoren	Zusatz-Detektoren	Vom Anwender auswechselbare Komponente	Statistische Auswertelgorithmen	Darstellung der Messwerte als...	Archivierung der Messwerte als...	Mögliche Dateiformate für Export	Software konform 21 CFR Part 11?	Kennziffer
Je nach Objektiv	Binokular 10x	Vis-Glasobjektiv (4x, NA0,1); Cassegrainobj. (15x, NA 0,4)	Vis-Glasobjektiv (10x, NA 0,25) Cassegrain-Obj.: (15x, NA 0,4); Cassegrain-Obj.: (36x, NA 0,5), ATR-Cass.-Obj.: (20x, NA 0,6), GIR-Cass.- Obj.: (15x, NA 0,99); Objektiv-Adapter zum Messen großer Proben	Mittelband-MCT (10000... 600cm ⁻¹)	Schmalband-MCT (5000... 780 cm ⁻¹) Breitband-MCT (10000... 450 cm ⁻¹) InSb (10000... 1850 cm ⁻¹) Si-Diode (25000... 9500 cm ⁻¹) Imaging: MCT (5500... 880 cm ⁻¹) InSb (10000... 1900 cm ⁻¹)	Okular; Objektiv; Kondensator; Detektor; x,y-Tisch; Video-Kamera	PCA; PLS; Euclidische Distanz; künstlich neuronale Netze; 3D-Clusteranalyse, RGB, Komponenten-Korrelation	Spektren; Kontur-Diagramme; 2D- + 3D-Darstellungen der IR-Bilder mit oder über den VIS-Bildern, Falschfarbendarstellung	Spektren; Bilder; 3D-Diagramme; Auswertereports; alle Datenblöcke in einer Datei zusammengefasst	JCAMP; ASCII; ENVI; Pirouette; JPEG; BMP	ja	000
500 x 350 µm		Cassegrain (6x, NA 0,6)		Schmalband-MCT (7800... 750 cm ⁻¹) Mittelband-MCT (7800... 580 cm ⁻¹) Breitband-MCT (7800... 450 cm ⁻¹)			Korrelation	Spektren	Einzel-spektren	Perkin Elmer-Data-Manager; JCAMP; ASCII; Grams; Spectacle; Omnic	nein	000
> 10 x 10 mm		Cassegrain (6x, NA 0,6)									nein	000
> 10 x 10 mm		Cassegrain (6x, NA 0,6)		1 Duett™-Detektor (Imaging: 7800... 720 cm ⁻¹ ; Mikroskopie: 7800... 550 cm ⁻¹)			Korrelation; PCA; Differenz; Normalisierung; atmosphär. H ₂ O-Dampf- und CO ₂ -Korrektur	Spektren; Falschfarbendarstellung; Konturdiagramme; 3D-Oberflächen; Drahtgittermodelle	Einzel-spektren; Line-Scan- u. Mapping-Daten; Bilder	Perkin Elmer-Data-Manager; JCAMP; ASCII; Grams; Omnic; Spectacle; Bitmap	nein	000
400 x 400 µm	750x (bei 17" CRT/LCD)	15x Cassegrain Objektiv	AIM-8800M GE Kristall Objektiv, Diamant ATR Objektiv, ZnSe ATR Objektiv, „Grazing angle“ Objektiv, 32x Reflexionsobjektiv, Objektivlinse (10x)	MCT-Detektor Typ 1: 5000... 720 cm ⁻¹	MCT-Detektor Typ 2: 5000... 650 cm ⁻¹	Objektive	Ein-und Mehrkomponenten-Kalibration, PLS	Spektren, 3D-Spektrum, Flächendiagramm (4D)	Einzel-spektrum, Overlay mit Bild	ASCII, IRS, JCAMP	ja	000

Marktübersicht „FT-IR-Mikroskope“

Anbieter	Modell	Gerätetyp	Spektralbereich	Mögliche Messprinzipien	Mögliche Analysentypen	Probentisch	Probenpositionierung	Apperative Ausstattung (S = Standardausrüstung O = optional erhältlich)	Automatische Funktionen	Max. Auflösungsvermögen	Max. Auflösung beim Mapping	Max. Beobachtungsfläche IR
ThermoFisher Scientific	Continuum XL Mikroskop	FT-IR-Imaging-Mikroskop als Zusatzgerät zu den Spektrometern der Serie FT-IR x700	NIR, MIR	Transmission; Reflexion; ATR; Streiflicht	Ein- und Mehrpunktanalyse; Line-Scan; Abrastern von Flächen; ATR-Mapping mit Drucksensor; chem. Imaging	manuell oder motorisiert, thermostatisierbar; heiz-, kühlbar (optional), Anwenderspezifische Einsätze (optional)	manuell oder motorgetrieben; Steuerung per Joystick oder Software	automat. x,y-Tisch (O); USB-Kamera (O); Refl-Port für Makroproben (O); Polarisatoren (O); DIC (O); Fluoreszenzbeleuchtung (O); Hell-, Dunkelfeld (S); TruView (S); 2 Detektoren (O); div. Objektive (O)	Koordinatenspeicherung; Autofokus; Zentrierung Bildpunkt; Apertur Einstellung; ATR-Mapping; definierbare Backgroundposition u. Messfrequenz	10 µm (1000 cm ⁻¹) mit redundanter Apertur	10 µm (1000 cm ⁻¹) mit redundanter Apertur	150 x 150 µm
	Continuum Mikroskop	FT-IR- als Zusatzgerät zu den Spektrometern der Serie FT-IR x700	NIR, MIR	Transmission; Reflexion; ATR; Streiflicht						10 µm (1000 cm ⁻¹) mit redundanter Apertur	10 µm (1000 cm ⁻¹) mit redundanter Apertur	150 x 150 µm
	Centaurus Mikroskop	FT-IR-Mikroskop als Zusatzgerät zu dem Spektrometer FT-IR 380	NIR, MIR	Transmission; Reflexion; ATR						20 µm (1000 cm ⁻¹)	20 µm (1000 cm ⁻¹)	200 x 200 µm
Varian	Varian UMA 600	Zusatzgerät für Varian FT-IR-Spektrometer	MIR, NIR, VIS	Transmission; Reflexion; ATR; Streiflicht	Einpunktanalyse, Line-Scan, Flächenraster, chem. Imaging, Kinetiken, ATR-Mapping	thermostatisierbar, heiz- und kühlbar (optional)	manuell, motorbetrieben per Joystick und Software	Eingebaute Kamera (S) Gasspülung (S) Motorisierte ViewThrough-Apertur (S) Unendlich korrigierte Optik (S) 2. Detektor (O) linkseitige Spektrometerankopplung (O) Strahldurchleitung zu einer externen Makro-Messkammer (GC/IR, TGA/IR, ESC, etc.) (O) motorbetriebener x,y-Tisch (O) Polarisationszubehör für IR u. VIS (O) Dunkelfeld (O) Spektralbereichserweiterung (O) Neigbares Binokular (O) Field Expanding Optics (FEO) zur Verdoppelung der Meßfläche beim Imaging (O)	Autofokus, Koordinatenspeicherung	begrenzt durch das Beugungslimit < 10 µm	1 µm	250 x 250 µm (detektorabhängig)

Marktübersicht „FT-IR-Mikroskope“

Max. Beobachtungsfläche Vis	Vergrößerung des Okulars	Standardobjektive	Zusatzobjektive	Standard-Detektoren	Zusatz-Detektoren	Vom Anwender auswechselbare Komponente	Statistische Auswertelgorithmen	Darstellung der Messwerte als...	Archivierung der Messwerte als...	Mögliche Dateiformate für Export	Software konform 21 CFR Part 11?	Kennziffer
> 1200 x 1200 µm	15x	15x (NA 0,58); 32x (NA 0,65) Cassegrain-Objektive; Aufsatz für ATR-Einschübe (optional)	15x (NA 0,58); 32x (NA 0,65) Cassegrain-Objektive; Aufsatz für ATR-Einschübe (optional); Diamant-ATR Objektiv: Grazing-Angle Objektiv	Linear-MCT-Array; MCT-A (11000... 600 cm ⁻¹), MCT-A* (11000... 750 cm ⁻¹), MCT-B (11000... 450 cm ⁻¹)	50 µm MCT-A (11000... 700 cm ⁻¹), InGaAs (TE-gekühlt) (12000... 3800 cm ⁻¹)	Okular; Kondensator; Objektiv; Polarisatoren; Beleuchtungstechniken	Peakhöhe (abs./Verhältnis); Peakfläche (abs./Verhältnis); funktionelle Gruppen; Korrelation; PCA; MCR	Spektren; Konturdiagramme; 3D-Spektren; Falschfarben	Einzel-spektren; Spektrengruppen; Maps; Bilder	JCAMP-DX; CSV; TIFF; GAML; Metafile; ENVI	ja	000
> 1200 x 1200 µm	15x			MCT-A (11000... 600 cm ⁻¹), MCT-A* (11000... 750 cm ⁻¹), MCT-B (11000... 450 cm ⁻¹)	50 µm MCT-A (11000... 700 cm ⁻¹), InGaAs (TE-gekühlt) (12000... 3800 cm ⁻¹)	Okular; Kondensator; Objektiv; Polarisatoren; Beleuchtungstechniken		Spektren; Konturdiagramme; 3D-Spektren; Falschfarben	Einzel-spektren; Spektrengruppen; Maps; Bilder	JCAMP-DX; CSV; TIFF; GAML; Metafile; ENVI	ja	000
> 1200 x 1200 µm	10x			10x (NA 0,71) Cassegrain-Objektiv	ATR-Einschübe mit versch. Kristallmaterialien	750 cm ⁻¹ , MCT-B (11000... 450 cm ⁻¹)		Okular; Kondensator; ATR-Einschübe	Spektren; Konturdiagramme; 3D-Spektren; Falschfarben	Einzel-spektren; Spektrengruppen; Maps; Bilder	JCAMP-DX; CSV; TIFF; GAML; Metafile; ENVI	ja
2 x 2 mm	10x (20x Option)	Cassegrain 15x 4x Visuell	Vis 10x/Vis 20x/Vis 20x ULTRA (Arbeitsabstand 2,54 cm) Vis 40x Cassegrain 36x Grazing Angle (Streiflicht) SidePort Objektiv für Reflexion, Transmission und ATR	Schmalband MCT (10000... 700 cm ⁻¹)	Breitband-MCT-Detektor (8000... 450 cm ⁻¹) Mittelband-MCT-Detektor (10000... 575 cm ⁻¹) InSb-Detektor (10000... 1800 cm ⁻¹) Breitband-MCT-Detektor mit 0,1 mm Element (8000... 450 cm ⁻¹) MCT-Detektor mit 0,1 mm Element (10000... 700 cm ⁻¹) Si-Detektor (25000... 8700 cm ⁻¹) FPA-Detektoren: 16 x 16, 32 x 32, 64 x 64, 128 x 128 Pixel und 128 x 128 InSb	Okular, Objektiv, Detektor, Kondensator, x,y-Tisch, Polarisatoren, Beleuchtungstechniken	PCA, PLS	Spektren, Konturdiagramme, 3D-Spektren, Falschfarbendarstellung	alle Spektren mit Bildern in einer Datei	ASCII (.csv) Galactic (.spc) Sadtler Searchmaster (.jrf) Direkter Spektren-Export zu MS Office JCAMP ENVI	ja	000