

Kits für Mutagenese und Genom-Editierung				Produktübersicht
Anbieter/Hersteller	Produktname	Anwendungen	Sonstiges, Besonderheiten, Allgemeines	Preis (€)
<b>Agilent Technologies</b> Waldbronn www.genomics.agilent.com <b>Kontakt:</b> CustomerCare_Germany@agilent.com Tel. 0800 603 1000	QuikChange Lightning Site-Directed Mutagenesis Kit	Punktmutationen   Effizienz bei 5 kb Vektor größer als 85%	Keine PCR-Methode, lineare Amplifikation   Für Vektorgrößen von 4–20 kb; Insertionen und Deletionen	318,- (10 Rkt.) 845,- (30 Rkt.)
	QuikChange Lightning Multi Site-Directed Mutagenesis Kit; academia	Bis zu 5 Punktmutationen in einem Zug   Effizienz bei 3 Mutationen größer als 55%	Keine PCR-Methode, lineare Amplifikation   Für Vektorgrößen bis 8 kb; Insertionen und Deletionen	423,- (10 Rkt.) 1.219,- (30 Rkt.)
	QuikChange Lightning Multi Site-Directed Mutagenesis Kit; commercial	Bis zu 5 Punktmutationen in einem Zug   Effizienz bei 3 Mutationen größer als 55%	Keine PCR-Methode, lineare Amplifikation   Für Vektorgrößen bis 8 kb; Insertionen und Deletionen	920,- (10 Rkt.) 2.450,- (30 Rkt.)
	QuikChange HT Protein Engineering System	Optimierung von Proteinstrukturen und Funktionen	Mutagene Oligos von 100 bis 120.000 definierbare Sequenzen   Mutation jedes Codons innerhalb einer 50 Aminosäuren-Region	Auf Anfrage
	GeneMorphII Random Mutagenesis Kit	Random Mutagenese	Error-Prone PCR   Uniformes Mutationsspektrum	594,- (30 Rkt.)
	GeneMorphII EZ Clone Domain Mutagenesis Kit	Domänen austausch	Zufallsmutagenese ohne Bias   Einfacher Domänen austausch	439,- (10 Rkt.)
	Sure Guide CRISPR/Cas Complete Kit	<i>In-vitro</i> -Klonierung großer DNA-Fragmente	Cas9 Endonuklease-basierend   Keine Limitierung wie bei Restriktionsenzymen	495,- (40 Rkt.)
	SureGuide Cas9 Programmable Nuclease Kit	<i>In-vitro</i> -Klonierung großer DNA-Fragmente	Cas9 Endonuklease-basierend   Keine Limitierung wie bei Restriktionsenzymen	175,- (20 Rkt.)
SureGuide Cas9 Programmable Nuclease	<i>In-vitro</i> -Klonierung großer DNA-Fragmente	Cas9 Endonuklease-basierend   Keine Limitierung wie bei Restriktionsenzymen	236,- (100 Rkt.)	
<b>BioCat</b> Heidelberg www.biocat.com <b>Kontakt:</b> Elke Gamer Tel. +49 6221 7141516 gamer@biocat.com	OriGene Gene Specific CRISPR Cas9 Knockout Kits	Gen-Knockout oder Promotorstudien in authentischer chromosomaler Umgebung mit CRISPR/Cas9-System	Genomweite Abdeckung für Mensch und Maus   2 genspezifische Guide-RNA-Vektoren in pCas-Guide gewährleisten effizientes Schneiden, Donorvektor für homologe Rekombination enthält genspezifische Homologiearme	1.200,- (inkl. Scrambled Negative Control)
	transOmic transEdit CRISPR Cas9 Kits	Gen-Knockout, Gen-Knockin und Geneditierung mit CRISPR/Cas9-System	Genomweite Abdeckung für Mensch, Maus und Ratte   Single oder paired gRNA + Cas9 in All-in-One-Konfiguration sowie gRNA und Cas9/Nickase-Expressions(lenti)vektor separat; außerdem verschiedene Vektoroptionen, die zweifache oder dreifache Selektion für erhöhte Effizienz ermöglichen	Abhängig vom Kit
	SBI PrecisionX Multiplex gRNA Cloning Kit	Herstellung von multi-cistronischen Guide-RNA-Expressionskonstrukten für die präzise Deletion von definierten genomischen Segmenten und für die Kontrolle von Multigen-Regulation	Kompatibel mit allen Typen von Cas9/gRNA-Expressionsvektoren, die H1- oder U6-Promotoren enthalten   Ideal für Cas9/Nickase-Anwendungen, die die gleichzeitige Expression von 2 gRNAs für präzises Targeting erfordern	404,- 1054,- (mit SmartNickase oder Smart-Nuclease-Vector)
	SBI MetaMorph Mutagenesis Kit	Einführen von Punktmutationen, Deletionen oder Insertionen ohne Größenlimitierung	Sehr robust, Mehrfachmutationen können in einem Schritt gleichzeitig generiert werden   > 90% Effizienz, keine ungewollten Mutationen, methylierungsunabhängig, funktioniert mit jedem Vektor und <i>E. coli</i> -Stamm	446,-
	Gene Bridges Quick & Easy BAC Modification Kit	BAC-Modifizierungen aller Art für das Generieren von Tiermodellen und spezifischen Zelllinien	Schnelle und Basenpaar-genaue Deletionen oder Insertionen von Selektionsmarkern oder funktionellen Fragmenten   Keine Größen-Limitierung	710,-
	Gene Bridges Counter Selection BAC Modification Kit	Erweiterte BAC-Modifizierungen für das Generieren von Tiermodellen und spezifischen Zelllinien	DNA-Modifizierung ohne den Einbau von zusätzlichen Sequenzen bzw. Narben (seamless), z.B. für Punktmutationen   Übertragbar auf bakterielle Chromosomen	820,-
	Gene Bridges BAC Subcloning Kit	Basenpaar-genaues (Um-)Klonieren von DNA-Fragmenten bis zu 20 kbp	Klonieren von DNA Fragmenten aus BAC-Klonen in High-Copy-Plasmide   Klonieren ohne Restriktionsenzyme	635,-
	Gene Bridges Quick & Easy Conditional Knock Out Kits (FRT oder loxP)	Insertion von FRT- oder lox-P-Sequenzen in große Vektoren	Präzise, einfache und schnelle Insertion ohne Restriktionsenzyme   Für die Generierung von transgenen Mäusen	690,-
	Gene Bridges Quick & Easy <i>E. coli</i> Gene Deletion Kit	Veränderung des <i>E. coli</i> -Chromosoms zur Stammentwicklung, Metabolic Engineering, etc.	Zielgenaue Modifizierung mittels Red/ET Rekombination (Recombineering) über Knock-outs, Knock-ins, Punktmutationen usw.   Mehrfach-Modifizierung eines <i>E. coli</i> -Stammes möglich	650,-
<b>Biomol</b> Hamburg www.biomol.de <b>Kontakt:</b> Edgar Lipsius Tel. +49 40 853260 37 e_lipsius@biomol.de	Fast and Efficient Mutagenesis Kit	Site-Directed Mutagenesis Kit zur Erzeugung von Punktmutationen, Insertionen oder Deletionen	PCR-basierte Mutagenese ohne Ligationsschritte   Mit und ohne kompetente <i>E. coli</i> -Zellen, sowie in verschiedenen Größen erhältlich	Ab 227,- (10 Rkt.)
<b>Biozym Scientific</b> Hess. Oldendorf www.biozym.com <b>Kontakt:</b> Tel. +49 5152 9020 support@biozym.com <b>Hersteller EZ-Tn5: Epicentre (an Illumina company)</b> <b>Hersteller F-702: Thermo Fisher Scientific (Finnzymes)</b>	EZ-Tn5 Custom Transposome Construction Kit (mit pMOD-2 oder -3-Vector)	<i>In-vivo</i> -Mutagenese und „Strand Development“ von Mikroorganismen   Gen-Expressionsstudien   Plasmid/Gen-Rescue   DNA-Sequenzierung	Basierend auf dem hyperaktiven Tn5- <i>in-vitro</i> -Transpositionssystem   Custom Transposon aus nahezu jeder DNA möglich   Integration über Multiple Cloning Site	554,- (20/10 Rkt.; <i>in vivo/in vitro</i> )
	F-702 Template Generation System II (TGS II)	Shotgun-Sequenzierung von langen DNA-Klonen (z.B. cDNA)   Random Insertion Mutagenesis   Insertion von PCR Priming Sites in unbekannte Sequenzen	Artifizielles Mu-Transposon generiert tausende von Ready-to-Sequence Templates (Fragmentierung und Subklonierung nicht notwendig)   Einfaches Mapping der Enterotransposon-Insertionen durch Colony-PCR oder Restriktionsverdau ermöglicht direktes Sequencing	222,- (20 Rkt.)

Kits für Mutagenese und Genom-Editierung			Produktübersicht	
Anbieter/Hersteller	Produktname	Anwendungen	Sonstiges, Besonderheiten, Allgemeines	Preis (€)
<b>Biozym Scientific</b> (Fortsetzung, Kontaktdaten siehe S. 63) <b>Hersteller F-701, F-541: Thermo Fisher Scientific (Finnzymes)</b>	F-701 Mutation Generation System (MGS)	Schnelle Konstruktion von cDNA Insertion-Mutation-Libraries: In-Frame-5-AA-Insertionen, Mutagenese von klonierten Promotor- und regulative Regionen, Insertion von NotI-Sites	Artifizielles Mu Transposon generiert gewünschte Zufallsinsertionen   Mutationen können einfach mit NotI kartiert werden	222,- (10 Rkt.)
	F-541 Phusion Site-Directed Mutagenesis Kit	Induzierung von Site-Directed Mutationen (Punktmutationen, Deletionen oder Insertionen) in jeder Art von Plasmiden	Keine speziellen Vektoren, Restriktionsschnittstellen oder Methylierungsstatus des Targets und Reinigungsschritte vor und nach der Ligation notwendig   High-Fidelity-Polymerase verhindert Einführung unerwünschter, sekundärer Mutationen	161,- (20 Rkt. inkl. 10 Kontrollen)
<b>Dharmacon / GE Healthcare</b> dharmacon.gelifesciences.com <b>Kontakt:</b> Daniela Hüber daniela.hueber@ge.com Andreas Meyer andreas.meyer@ge.com cs.dharmacon.eu@ge.com Tel. 0800 9080 711	Edit-R predesigned crRNA	Gene Editing	Design der crRNA Sequenz berücksichtigt Mismatches und Gaps in der genomischen Zielsequenz und führt zu höchster Spezifität   Das Design der crRNA zielt zusätzlich auf funktionellen Gene Knockout durch DSBs	175,- (5 nmol)
	Edit-R tracrRNA	Gene Editing	Chemisch synthetisierte und HPLC-gereinigte RNA-Moleküle basierend auf der publizierten <i>S. pyogenes</i> tracrRNA Sequenz   Hohe Gene-Editing-Effizienz durch die Dharmacon tracrRNA in verschiedenen Säugerzelllinien; Edit-R tracrRNA und synthetische Edit-R crRNA ermöglichen ein einfaches, flexibles und effizientes Gene Editing	200,- (5 nmol)
	Edit-R predesigned Lentiviral sgRNA	Gene Editing	Edit-R CRISPR RNA algorithm Pre-designed sgRNAs für hohe Spezifität und Funtionalität   Hoch konzentrierte und aufgereinigte Lösung mit lentiviralen Partikeln höchster Qualität für die direkte Transduktion bei minimaler Zytotoxizität	1.895,- (set of 3, 100 µl each)
	Edit-R Pooled Lentiviral sgRNA Libraries	Gene Editing	Pools spezifischer, lentiviraler sgRNAs gegen hunderte oder tausende von Genen (verfügbar für Mensch, Maus und Ratte); 5 bis 10 sgRNAs pro Gen für reproduzierbare Ergebnisse innerhalb eines umfassenden Genome Screenings   Konzentrierte, gereinigte lentivirale Partikel mit einem minimalen Titer von $\geq 5 \times 10^8$ TU/ml für die direkte Transduktion	Abhängig von der Größe der Bibliothek
	CRISPR RNA Configurator	Gene Editing	CRISPR RNA Konfigurator für die Selektion von effizienten crRNAs und / oder sgRNAs gegen das gewünschte Zielgen ausgehend von GeneID, Gene Symbol, DNA-Sequenz oder eigener Guide-RNA-Sequenz für einfaches, flexibles und effizientes Gene Editing in verschiedenen Organismen (Human, Maus, Zebrafisch, <i>C.elegans</i> u.v.m.)	Freies Webtool
	Edit-R Cas9 Nuclease Plasmids	Gene Editing	Cas9-Nuclease-Expressionsplasmide mit Codon-optimierter CDS des <i>S. pyogenes</i> Cas9   Verfügbar mit sechs verschiedenen SMARTchoice-Promotoren, sowie Fluoreszenzmarkern oder Antibiotika-Resistenzkassette zur Selektion stabiler Cas9-exprimierender Zelllinien	195,- (120 µg)
	Edit-R Lentiviral Cas9 Nucleases	Gene Editing	Konzentrierte und gereinigte lentivirale Partikel, 50 µl (2 x 25 µl), 10% of minimum $\geq 1 \times 10^7$ TU/ml funktionaler Titer (QPCR-Bestimmung)   Optimale Cas9-Expression in ihrer Zelllinie durch die Wahl aus sechs verschiedenen SMARTchoice Promoter-Optionen	600,- (50 µl)
<b>HiSS Diagnostics</b> Freiburg www.hiss-dx.com <b>Kontakt:</b> hiss@hiss-dx.de Tel. +49 761 389 49 0 <b>Hersteller:</b> <b>iNtRON Biotechnology</b>	Muta-Direct Site Directed Mutagenesis Kit	Einführung von Punktmutationen in Plasmide	Enthält Enzyme und Reagenzien für die Einführung einer Punktmutation und den Abbau des ursprünglichen Plasmids   Enthält nicht die spezifischen Primer	289,- (15 Rkt.)
<b>New England Biolabs</b> Frankfurt www.neb-online.de <b>Kontakt:</b> info.de@neb.com Tel. 0800 246 5227 (kostenfrei in D) Tel. 00800 246 52277 (kostenfrei in A)	Q5 Site-Directed Mutagenesis Kit (mit kompetenten <i>E. coli</i> -Zellen)	Gerichtete Mutagenese von jedweder Plasmid-DNA mittels PCR und dem gezielten Einsatz mutagener PCR-Primer	Optimiertes Kit (inkl. Mastermixe und optimaler, kompetenter <i>E. coli</i> -Zellen!) für PCR-basierte Mutagenese mit hohen Ausbeuten und besonders schnellen, zuverlässigen Workflows (< 2 h bis zur Transformation)   Dank „ultra fidelity“ Q5 PCR Polymerase (im Kit enthalten) besonders genaue Amplifikation ohne zusätzliche, unerwünschte Basenaustausche außerhalb der Zielsequenz	180,- (10 Rkt. inkl. kompetenter Zellen)
	Q5 Site-Directed Mutagenesis Kit (ohne kompetente Zellen)	s.o.	Kit wie oben, jedoch ohne kompetente Zellen für den Einsatz eigener <i>E. coli</i> -Stämme	125,- (10 Rkt.)
	Cas9 Nuclease, <i>S. pyogenes</i>	CRISPR/Cas9 Genome Editing	Der zentrale Baustein in CRISPR/Cas9-abhängigen Genome-Editing-Experimenten als rekombinant hergestellte, hochreine Nuklease für <i>in-vitro</i> -Experimente   Auch in konzentrierter Form für Mikroinjektion/Protein-Transfektion erhältlich	155,- (50 pmol) 675,- (250 pmol) 877,- (500 pmol, high conc.)
	Cas9 Nuclease NLS, <i>S. pyogenes</i>	CRISPR/Cas9 Genome Editing	Der zentrale Baustein in CRISPR/Cas9-abhängigen Genome-Editing-Experimenten als rekombinant hergestellte, hochreine Nuklease inkl. C-terminaler Nuclear Localization Sequence (NLS)   Auch in konzentrierter Form erhältlich	187,- (50 pmol) 815,- (250 pmol) 1.058,- (500 pmol, high conc.)

Kits für Mutagenese und Genom-Editierung			Produktübersicht	
Anbieter/Hersteller	Produktname	Anwendungen	Sonstiges, Besonderheiten, Allgemeines	Preis (€)
<b>New England Biolabs</b> (Fortsetzung, Kontakt Daten siehe S. 64)	NEBuilder DNA HiFi Assembly Master Mix bzw. Cloning Kit	Neuartiger Enzym-Mix/Cloning Kit zur Assemblierung & Klonierung mutierter (und nicht-mutierter) DNA-Fragmente	Ermöglicht die Assemblierung von mehreren DNA-Fragmenten, die gerichtete Mutationen mittels PCR-Primer-Mutagenese tragen   Assemblierung in weniger als 1 Stunde   Cloning Kit inkl. optimaler kompetenter <i>E. coli</i> -Zellen	ab 158,- (Master Mix, 10 Rkt.) 185,- (Cloning Kit, 10 Rkt.)
<b>Clontech/ Takara Bio Europe</b> St Germain-en-Laye, Frankreich www.clontech.com <b>Kontakt:</b> tech@takara-clontech.eu orders@takara-clontech.eu Tel. +33 1 39 04 68 80 oder 0800 182 5178	Guide-it sgRNA In Vitro Transcription Kit	Produktion von sgRNA mittels <i>In-vitro</i> -Transkription mit T7 RNA-Polymerase	Produktion von sgRNA in weniger als 3 Stunden   Komplettes Kit enthält sgRNA Scaffold Matrize, T7-Polymerase, PCR Premix und DNA-Aufreinigungssäulen	373,- (10 Rkt.)
	Guide-it Complete sgRNA Screening System	Produktion und <i>In-vitro</i> -Effizienz-Check von sgRNAs	Gute Korrelation von <i>In-vitro</i> -Effizienz-Check und Daten in Zellen   Ermöglicht die Auswahl der effizientesten sgRNAs für die Transfektion von Zellen	666,-
	Guide-it CRISPR/Cas9 System (Green or Red)	Expression von Cas9 und sgRNA in Säugerzellen	Co-Expression eines hellen fluoreszierenden Markers (grün oder rot)   Komplettes System, enthält Vektor, Ligations-Mix und kompetente Zellen	374,-
	AAVpro CRISPR/Cas9 Helper Free System (AAV2)	Expression von Cas9 und sgRNA in Säugerzellen und <i>in vivo</i>	Split Vektoren für effizientes Verpacken von full length Cas9 in AAV Partikel   Komplettes System enthält Vektor, Ligations-Mix, kompetente Zellen, Vektoren für AAV Verpackung und AAV Extraktionslösung	1.005,-
	Guide-it Cas9 Polyclonal Antibody	Detektion von Cas9 mittels Western Blot	Erkennt Wild-Type-Cas9- und Nickase-Formen	236,- (100 µl) 575,- (3x100 µl)
	Guide-it Mutation Detection Kit	Evaluierung der Mutationsfrequenz nach Genom-Editierung	Schnelle Evaluierung der Mutationsfrequenz in Zell-Populationen   Komplettes Kit mit PCR-Polymerase (Amplifikation der gDNA mittels direkter PCR) & Resolvase	215,- (25 Rkt.) 488,- (100 Rkt.)
	Guide-it Indel Identification Kit	Identifizierung von Indels nach Genom-Editierung	Identifizierung der exakten Sequenzänderungen in Zell-Populationen und Klonen   Komplettes Kit mit DNA-Polymerase, In-Fusion-Kloniersystem, kompetenten Zellen	398,- (10 Rkt.)
	In-Fusion HD Cloning Plus	Klonierungen und Mutagenese (Deletionen, Substitutionen, Insertionen)	>90% Mutationseffizienz   Nahtlose Klonierungen: Das Endprodukt enthält keine Extra-Basen (dies ist oft der Fall bei Restriktionsverdau oder TA-Klonierungen)	235,- (10 Rkt.) 905,- (50 Rkt.) 1.567,- (100 Rkt.)
	Diversify PCR Random Mutagenesis Kit	Kontrollierte, zufällige Mutagenese zur Analyse von Proteinfunktion	2-8 Mutationen pro 1.000 bp   Präzise Kontrolle der Mutationsrate	734,- (30 Rkt.)
	Transformer Site-Directed Mutagenesis Kit	Gezielte Mutagenese	Einzelne und mehrfache Mutationen möglich   > 70-90% Mutationseffizienz	567,- (30 Rkt.)
	Mutan Super Express Km	Gezielte Mutagenese basierend auf der Oligonukleotid-gerichteten Dual-Amber-(ODA)-Methode	Einzelne und mehrfache Mutationen möglich   > 80% Mutationseffizienz	365,- (20 Rkt.)
<b>Thermo Fisher Scientific</b>	GeneArt Site-Directed Mutagenesis Plus System	Gerichtete <i>in vitro</i> Mutagenese von <i>E.coli</i> -Vektoren	Einbau von Substitutionen, Deletionen oder Insertionen von bis zu drei Nukleotiden an bis zu drei unterschiedlichen Stellen in Plasmiden bis 14 kb   <i>In-silico</i> -Planung mit dem GeneArt Primer and Construct Design Tool	285,-
	GeneArt Site-Directed Mutagenesis System	Gerichtete <i>in vitro</i> Einzelmutationen	Einbau von Substitutionen, Deletionen oder Insertionen von bis zu 12 Nukleotiden in Plasmiden bis 14 kb   Hohe Effizienz: Über 90% korrekte Mutationen im ersten Versuch (in einem 3 kb Plasmid)	350,-
	GeneArt Platinum Cas9 Nuclease, 25 µg	Genom-Editierung für Gen-knockout oder -knockin	Effizientes Cell Engineering durch Ausschalten von Transkription und Translation in der Zelle   Minimierung der Off-Target-Effekte durch schnelle Beseitigung der Proteinkomplexe aus der Zelle	415,-
	GeneArt Platinum Cas9 Nuclease, 75 µg	Genom-Editierung für Gen-knockout oder -knockin	s.o.	775,-
	GeneArt CRISPR Nuclease mRNA	Genom-Editierung für Gen-knockout oder -knockin	Keine zeitaufwändigen Klonierungsschritte   Keine Promotoreinschränkungen, wenn gleichzeitig T7-basierte CRISPR Strings DNA-Fragmente benutzt werden	237,26
	GeneArt CRISPR Nuclease Vector Kit with OFP reporter	Genom-Editierung für Gen-knockout oder -knockin	Gebrauchsfertige, günstige All-in-one Klonierungsvektoren   Möglichkeit der Anreicherung von Zellen für schwer transfizierbare oder modifizierbare Zelllinien	462,-
	GeneArt CRISPR Nuclease Vector Kit with CD4 reporter	Genom-Editierung für Gen-knockout oder -knockin	s.o.	462,-
	GeneArt Precision gRNA Synthesis Kit	gRNA-Synthesekit	Synthese transfektionsfertiger gRNA innerhalb von vier Stunden inklusive Zusammenbau des Templates	445,-
	GeneArt Genomic Cleavage Selection Kit	Effizienzbestimmung von Genom-Editierungsexperimenten	Überprüfung der Funktionsfähigkeit der gerichteten Nucleasen nur 24 Stunden nach Transfektion mittels Fluoreszenzstandardmikroskopie   Anreicherung von modifizierten Zellen mittels Fluoreszenz-aktiviertem Cell Sorting (FACS) oder Dynabeads CD4-Magnetpartikeln	185,-
	GeneArt Genomic Cleavage Detection Kit	Effizienzbestimmung von Genom-Editierungsexperimenten	PCR-Amplifizierung ohne vorherige genomische DNA-Isolierung   Bandenstärke korreliert mit der Einführung der Indel-Zielmutationen	175,-