

## **Kodierung von Rundherden (RH) oder pulmonalen Raumforderungen (RF) im Rahmen des EVA-Lunge – Erweitertes Vorsorgeangebot der DGUV zur Früherkennung von Lungenkrebs im Rahmen der arbeitsmedizinischen Vorsorge**

Im Rahmen des EVA-Lunge – Erweitertes Vorsorgeangebot der DGUV zur Früherkennung von Lungenkrebs im Rahmen der arbeitsmedizinischen Vorsorge wird für Versicherte die ein besonders hohes Risiko haben, an Lungenkrebs zu erkranken, ein BMI adaptiertes LD Volumen HRCT (LD-HRCT) angeboten. Das Procedere bei auffälligen Befunden (Rundherden oder Raumforderungen) wird vereinbarungsgemäß durch die NCCN Leitlinie „Lung Cancer Screening“ in der aktuellen Version bestimmt.

Zur Erstbefundung gehört auch die genaue Erfassung und Charakterisierung eventuell erkennbarer Rundherde und/oder Raumforderungen.  
Hierfür ist ein eigener Kodierungsbogen (sog. „Rundherdbogen“) erforderlich.

### **Besonderes Vorgehen bei V.a. entzündliche Erkrankung:**

Besteht bei der Erstuntersuchung oder auch bei einer Folgeuntersuchung der V.a. eine entzündliche Erkrankung der Lunge erfolgt eine Kontrolle nach 1 – 3 Monaten. Die erforderliche Therapie wird durch den behandelnden Arzt bzw. die behandelnde Ärztin zu Lasten der GKV durchgeführt.

Das erneute CT erfolgt im Rahmen des EVA Programmes als Low Dose Volumen HRCT.

### **Definition Rundherd (RH):**

Rundliche oder irreguläre Verdichtung, die in allen Raumebenen einen Durchmesser bis 3 cm maximal hat und scharf- oder unscharf begrenzt ist.

### **Definition pulmonale Raumforderung (RF):**

Rundliche oder irreguläre Verdichtung, die in allen Raumebenen einen Durchmesser > 3 cm hat und scharf- oder unscharf begrenzt ist.

### **Vorgehen bei solider endobronchialer Raumforderung:**

Primär Messung der Dichte der suspekten Läsion. Wenn HU im soliden und nicht im flüssigen Bereich erneute Untersuchung nach vorherigem kräftigem Abhusten  
Kontrolle im Zeitraum ≤ 1 Monat.

### **Kodierung:**

Sind in der Untersuchung RH oder RF erkennbar, werden diese mit dem Rundherdbogen in ihrer Größe und Bildmorphologie beschrieben. Die im Rundherdbogen angegebenen bildmorphologischen Kriterien müssen abgearbeitet werden da sie Kriterien eines potentiell benignen oder malignen Herdes darstellen. Der Rundherdbogen hat zwar rein deskriptiven Charakter aber die weitere Entscheidung über das Procedere insbesondere über invasive Maßnahmen im jeweiligen Fall basiert neben der Größe des Befundes wesentlich auch auf seiner Bildmorphologie.

### **Vorgehen bei der Kodierung:**

**A:** Kodiert werden nur Läsionen, die sich in allen drei Raumebenen eindeutig als Herdformation abgrenzen lassen und die in allen drei Raumebenen eindeutig nicht der Pleura zuzuordnen sind.

**B:** Sind mehrere Rundherde oder Raumforderungen nachweisbar und eine okkulte pulmonale Infektion oder ein anderer entzündlicher Lungenprozess erscheint klinisch und morphologisch möglich, ist nach NCCN Leitlinie zunächst eine Antibiose mit breiter Abdeckung auch anaerober Keime in Erwägung zu ziehen. Die CT Untersuchung sollte dann nach einem Monat wiederholt werden.

**C:** Ist eine entzündliche Erkrankung klinisch und morphologisch nicht wahrscheinlich, wird zunächst die Gesamtzahl der Rundherde, die Lokalisation aller Rundherde sowie der Durchmesser des kleinsten und der des größten Rundherdes angegeben.

**D:** Die **Gesamtzahl der nicht komplett verkalkten Rundherde oder Raumforderungen** wird visuell oder durch CAD System bestimmt und im Rundherdbogen dokumentiert. Dabei werden entsprechend der aktuellen NCCN Leitlinie Läsionen, die keine vorgezogene Kontrolle und solche, die eine vorgezogene Kontrolle oder Abklärung auslösen voneinander getrennt aufgelistet.

**E:** In der ersten Untersuchungsrunde werden im Normalfall nur planimetrische Messungen durchgeführt. Der maximale Durchmesser eines ovalen Herdes wird aus der Summe der kurzen und der langen Achse: 2 bestimmt. Bei einem ideal runden Herd wird der Durchmesser angegeben. Eine Volumetrie kann durchgeführt werden, ist aber nicht obligatorisch.

**F:** Ab der 2. Untersuchung werden alle Rundherde volumetriert. Die Volumenverdopplungszeit (VDT) wird angegeben. Neben dem Volumen auch der maximale orthogonale Durchmesser aus der Volumetrie angegeben. Das weitere Vorgehen wird derzeit durch diesen Durchmesser bestimmt und richtet sich nach der NCCN Leitlinie in der aktuellen Fassung.

**G:** Die Lung RADS Kategorie ist aus den bildmorphologischen Kriterien und dem Durchmesser bestimmbar. Sie kann angegeben werden, ist aber solange es keinen zugehörigen Atlas gibt nicht verpflichtend.

**Ausnahme:**

Liegen bei einem Versicherten **gleichzeitig** eine **Silikose** und eine **Asbestfaserexposition** vor, kann die Gesamtzahl der Rundherde durch das Vorliegen der silikotischen Granulome nicht bestimmt werden. In derartigen Fällen werden lediglich morphologisch malignomsuspekte Befunde im Rundherdbogen kodiert. Im Kommentarfeld muss auf die Silikose hingewiesen werden.

Die beiden größten Herde werden dann im weiteren Verlauf im Rundherdbogen detailliert beschrieben.

Das Kontrollintervall wird in der Regel durch den größten Herd bestimmt, es sei denn, dieser ist homogen verkalkt, oder eindeutig als Hamartom zu identifizieren.

**Lokalisation:**

Um falsche Zuordnungen in den Kontrolluntersuchungen zu vermeiden, wird zusätzlich zur Lokalisation in der CAD als weitere Identifizierung der beiden detailliert beschriebenen Herde die Serien-Nr. und die Schichtposition der axialen Serie angegeben in der der jeweilige Herd am besten abgrenzbar ist. Der betroffene Lungenlappen und das betroffene Segment werden benannt.

**Ausnahme:**

Sollte ein Herd in einer anderen als der axialen Serie besser abgrenzbar sein, wird eine weitere Serien-Nr. und die Schichtposition angegeben.

**Ausnahme im Vorgehen:**

Weist bei mehreren Rundherden ein kleinerer Herd morphologische Kriterien auf, die ein Malignom wahrscheinlich machen, wird dieser Rundherd in die detaillierte Beschreibung als 2. Herd einbezogen, wenn der größere Herd (die beiden größeren Herde) keine Kriterien eines Malignoms zeigt.

**Abstand zur Pleura:**

Für die beiden zu kodierenden Herde ist auch der Abstand zur Pleura an der Thoraxwand, bzw. am Lappenspalt mit < 1 cm oder > 1 cm anzugeben.

**Beschreibung der Herde:****A) Form:**

**rundlich**

**ovalär** (wenn der max. Durchmesser  $\geq 2x$  minimaler Durchmesser)

**dreieckig** (liegen im charakteristischen Fall an der Pleura, der Thoraxwand oder einem Lappenspalt mit einer Seite an. Sind sie unterhalb der Ebene der carina trachealis lokalisiert, entsprechen sie mit weit überwiegender Wahrscheinlichkeit lymphfollikulären Hyperplasien (sog. PFN = perifissural nodules) und sind nicht maligne, jedoch größenvariabel)

**B) Dichte der Herde:****reiner Milchglasherde (nicht solider Herd):**

Fokale MG Läsion, die die anatomischen Strukturen nicht überdeckt

**solider Herd:**

Solide Konsolidierung, die die anatomischen Strukturen komplett maskiert.

**teilsolider Herd:**

Fokale Läsion, die sowohl solide als auch MG Anteile enthält.

**nicht solider Herd (z.B. „ringförmige“ Läsion)**

Irregulär konfigurierte dünnwandige „kavernöse“ Strukturen mit soliden oder milchglasartigen Arealen im Randbereich.

**C) Kontur eines soliden Herdes**

glatt

spikuliert

lobuliert

unscharf

**D) Kriterien der Malignität:**

Malignome können sowohl als spikulierter als auch als lobulierter Herd auftreten, beide Konturen zeigen sich aber auch bei benignen, z.B. entzündlichen Läsionen, die sich im Verlauf zurückbilden.

Besteht ein positives Bronchopneumogramm in einem Herd, oder bricht ein Bronchus in einer Läsion ab, ist dies ein sensitives Kriterium für ein Malignom.

Nicht solide (cystische), milchglasartige bzw. teilsolide Herde sind häufiger maligne.

**Kontrollintervalle für die erste nachfolgende LD-CT-Untersuchung  
bitte aus der aktuellen NCCN Leitlinie entnehmen!**

**Vorgehen bei der Kontrolle von Rundherden**

Zur Befundung der Kontrolluntersuchung müssen alle Voraufnahmen **und** alle vorhandenen ICOERD- und Rundherd-Kodierungsbögen vorliegen.

Verglichen werden **alle** nachgewiesenen Rundherde.

Für die fachgerechte Detektion von Rundherden ist die **MIP-Rekonstruktion** dringend zu empfehlen!

**Ausschließlich im Rahmen der Zweitbefundung / Qualitätssicherung** ist der Einsatz eines CAD-Systems und die vergleichende Volumetrie der Untersuchungen obligatorisch.

Besteht bei keinem der Herde eine Größenprogression oder sind Herde größenregredient wird das Kontrollintervall abhängig von der Morphologie nach der aktuellen Fassung der NCCN Leitlinie festgelegt.

Eine Größenprogression liegt dann vor, wenn der Durchmesser sich um mindestens 25 % verlängert hat bzw. eine Verdoppelung des Volumens im Zeitraum zwischen 20 und 400 Tagen eingetreten ist.

Eine Größenregression liegt vor, wenn ein Herd in seinem Volumen um 25 % oder mehr abgenommen hat.

Sollte die volumetrische Bestimmung bei reinen MG Herden oder teilsoliden Herden nicht gelingen, ist eine planimetrische Messung in den drei Raumebenen vorzunehmen.

Ist ein Herd neu aufgetreten oder lässt sich volumetrisch eine Progression eines Herdes nachweisen, richtet sich das weitere Vorgehen nach der aktuellen Fassung der NCCN Leitlinie.

**Stand Mai 2022**

# Kodierung von Rundherden / Tumoren (Masse) Erweitertes Vorsorgeangebot (EVA-Lunge)

erstellt durch Erstbefundung  
 erstellt durch Zweitbefundung

<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px;">AZ./GDNR</td><td style="width: 100px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Name, Vorname</td><td style="width: 100px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Geburtsdatum</td><td style="width: 100px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Straße</td><td style="width: 100px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Postleitzahl und Ort</td><td style="width: 100px; height: 20px;"></td></tr> </table>	AZ./GDNR		Name, Vorname		Geburtsdatum		Straße		Postleitzahl und Ort		<p>Untersuchungsdatum: <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">  </span> . <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">  </span> . <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">  </span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">  </span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">  </span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">  </span></p> <p>Voruntersuchung(en) vom:</p>
AZ./GDNR											
Name, Vorname											
Geburtsdatum											
Straße											
Postleitzahl und Ort											

Rundherde vorhanden?	Ja <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>	Gesamtzahl:		Anzahl Herde $\geq$ 6 mm:		Anzahl Herde < 6 mm:							
Volumen Herde $\geq$ 6 mm:			H 3	ccm <sup>*)</sup>	H 4	ccm <sup>*)</sup>	H 5	ccm <sup>*)</sup>	H 6	ccm <sup>*)</sup>				
Lokalisation			rechts	Herd 1	links	rechts	Herd 2	links						
Serien-Nr.														
Schichtposition														
Segment														
Breite mm <sup>**) </sup>														
Tiefe mm <sup>**) </sup>														
Höhe mm <sup>**) </sup>														
Form			rechts	Herd 1	links	rechts	Herd 2	links						
oval			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						
rund			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						
dreieckig			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						
Abstand zur Pleura			<input type="checkbox"/> < 10 mm <input type="checkbox"/> > 10 mm		<input type="checkbox"/> < 10 mm <input type="checkbox"/> > 10 mm	<input type="checkbox"/> < 10 mm <input type="checkbox"/> > 10 mm		<input type="checkbox"/> < 10 mm <input type="checkbox"/> > 10 mm						
Rand			rechts	Herd 1	links	rechts	Herd 2	links						
glatt			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						
lobuliert			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						
spikuliert			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						
unscharf			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						
Dichte			rechts	Herd 1	links	rechts	Herd 2	links						
solide			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						
teil-solide			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						
Milchglas			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						
nicht solide (cystisch)			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						
Verkalkung			Herd 1		Ja <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>	Herd 2		Ja <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>				
homogen			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					
konzentrisch			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					
schalenförmig			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					
grobschollig			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					
asymmetrisch			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					
Fett			Herd 1		Ja <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>	Herd 2		Ja <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>				
Volumen			Herd 1		ccm/ml <sup>*)</sup>		Herd 2		ccm/ml <sup>*)</sup>					
Ca suspekt			Herd 1		Ja <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>	Herd 2		Ja <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>				
Lung-RADS Kategorie					0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4A <input type="checkbox"/>	4B <input type="checkbox"/>	4X <input type="checkbox"/>	S <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	
Kontrolle														
12 Monate			<input type="checkbox"/>											
6 Monate			<input type="checkbox"/>											
1 - 3 Monate			<input type="checkbox"/>											
sofortige Abklärung (zertifiziertes Lungenkrebszentrum)			<input type="checkbox"/>	(genaue Ausführungen im Kommentarfeld vornehmen!)										
Koronarkalk			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Aortenklappenkalk			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

**Bemerkungen:**

Erstbefundung / Zweitlesung (intern) durch:	
Zweitbefundung durch:	

<sup>\*)</sup> 1 Kubikzentimeter (ccm) = 1 Milliliter (ml)  
<sup>\*)</sup> 1 Kubikmillimeter (ccmm) = 0,001 Kubikzentimeter (ccm)  
<sup>\*\*)</sup> auch bei teil-soliden Herden den kompletten Herd messen

Stand 05/2022