

**Coll 1: A1-Collaboration**

PATRICK ACHENBACH<sup>1</sup>, CARLOS AYERBE GAYOSO<sup>1</sup>, JAN C. BERNAUER<sup>1</sup>, RALPH BÖHM<sup>1</sup>, DAMIR BOSNAR<sup>2</sup>, LUKA DEBENJAR<sup>3</sup>, ACHIM DENIG<sup>1</sup>, MICHAEL O. DISTLER<sup>1</sup>, ANSELM ESSER<sup>1</sup>, HÉLÈNE FONVIEILLE<sup>4</sup>, IVICA FRIŠČIĆ<sup>2</sup>, JÖRG FRIEDRICH<sup>1</sup>, MAR GÓMEZ<sup>1</sup>, HARALD MERKEL<sup>1</sup>, DUNCAN G. MIDDLETON<sup>1</sup>, ULRICH MÜLLER<sup>1</sup>, LARS NUNGESSER<sup>1</sup>, JOSEF POCHODZALLA<sup>1</sup>, MAGDALENA ROHRBECK<sup>1</sup>, TAKEHIKO SAITO<sup>1</sup>, SALVADOR SÁNCHEZ MAJOS<sup>1</sup>, BJÖRN SÖREN SCHLIMME<sup>1</sup>, MATTHIAS SCHOTH<sup>1</sup>, FLORIAN SCHULZ<sup>1</sup>, CONCETTINA SFIENTI<sup>1</sup>, SIMON ŠIRCA<sup>3</sup>, THOMAS WALCHER<sup>1</sup>, and MARKUS WEINRIEFER<sup>1</sup> — <sup>1</sup>Institut für Kernphysik, Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Germany — <sup>2</sup>Department of Physics University of Zagreb, Croatia — <sup>3</sup>University of Ljubljana and Institut “Jožef Stefan”, Ljubljana, Slovenia — <sup>4</sup>LPC de Clermont-Ferrand, IN2P3-CNRS, Université Blaise Pascal, 63177 Aubiere, France

**Coll 2: A2-Collaboration**

AGUAR BARTOLOMÉ PATRICIA<sup>1</sup>, AHRENS JÜRGEN<sup>1</sup>, ANNAND JOHN<sup>4</sup>, ARENDS HANS-JÜRGEN<sup>1</sup>, BECK REINHARD<sup>20</sup>, BEKRENEV VOLODIA<sup>17</sup>, BERGHAUSER HENNING<sup>10</sup>, BORISOV NIKOLAI<sup>18</sup>, BRAGHIERI ALEXANDRO<sup>3</sup>, BRANFORD DEREK<sup>6</sup>, BRISCOE WILLIAM<sup>7</sup>, BRUDVIK JASON<sup>8</sup>, CHEREPNYA SERGEY<sup>2</sup>, CONSTANZA SUSANNA<sup>3</sup>, DEMISSIE BERHAN<sup>7</sup>, DENIG ACHIM<sup>1</sup>, DIETERLE MANUEL<sup>5</sup>, DOWNIE EVANGELINE<sup>1,4</sup>, DREXLER PETER<sup>10</sup>, FILKOV LEV<sup>2</sup>, FIX ALEXANDER<sup>24</sup>, FÖHL KLAUS<sup>6</sup>, GERASIMOV SERGO BORISOVICH<sup>18</sup>, GLAZIER DEREK<sup>6</sup>, GRABMAYR PETER<sup>9</sup>, GRADL WOLFGANG<sup>1</sup>, GREGOR RALF<sup>11</sup>, GUREVICH GRIGORY<sup>13</sup>, HALL BARRIENTOS PAULINE<sup>6</sup>, HAMILTON DAVID<sup>4</sup>, HANSEN KURT<sup>23</sup>, HEHL THORSTEN<sup>9</sup>, HEID ERIK<sup>1,7</sup>, HORNIDGE DAVID<sup>12</sup>, HOWDLE DAVID<sup>4</sup>, HUBER GARTH<sup>21</sup>, ISAKSSON LENNART<sup>23</sup>, JAEGLE IGAL<sup>5</sup>, JAHN OLIVER<sup>1</sup>, JENNEWAIN PETER<sup>1</sup>, JUDE TOM<sup>6</sup>, KAESER ALEXANDER<sup>5</sup>, KASHEVAROV VIKTOR<sup>2</sup>, KESHELASHVILI IRAKLI<sup>5</sup>, KONDRATIEV RUDOLF<sup>13</sup>, KOROLJA MILORAD<sup>14</sup>, KRAMBRICH DIRK<sup>1</sup>, KRIMMER JOCHEN<sup>1</sup>, KRUGLOV SERGUEI<sup>17</sup>, KRUSCHE BERND<sup>5</sup>, KULBARDIS ARNIS<sup>17</sup>, LANG MICHAEL<sup>20</sup>, LEMMER BORIS<sup>10</sup>, LISIN VALERIE<sup>13</sup>, LIVINGSTON KEN<sup>4</sup>, LUGERT STEFAN<sup>10</sup>, MACGREGOR DOUGLAS<sup>4</sup>, MAGHRBI YASSER<sup>5</sup>, MANCELL JOE<sup>4</sup>, MANLEY MARK<sup>19</sup>, MARTINEZ FABREGATE MAURICIO<sup>1</sup>, McGEORGE JOHN CAMERON<sup>4</sup>, MEKTEROVIĆ DARKO<sup>14</sup>, METAG VOLKER<sup>10</sup>, MEYER WERNER<sup>15</sup>, MIDDLETON DUNCAN G.<sup>1,12</sup>, MISKIMEN RORY<sup>25</sup>, MUSHARENKOV ALEXANDER<sup>25</sup>, NIKOLAEV ALEXANDER<sup>20</sup>, NEFKENS BEN<sup>8</sup>, NEGANOV ALEXANDER<sup>18</sup>, NOVOTNY RAINER<sup>10</sup>, OBERLE MARKUS<sup>5</sup>, ORTEGA SPINA HENRY<sup>1</sup>, OSTRICK MICHAEL<sup>1</sup>, OTT PATRICK<sup>1</sup>, OTTE PETER<sup>1</sup>, OUSSENA BAYA<sup>1</sup>, OWENS ROBERT<sup>4</sup>, PEDRONI PAOLO<sup>3</sup>, PHERON FRANCIS<sup>5</sup>, POLONSKI ANDREI<sup>13</sup>, POLYANSKY VALERY<sup>2</sup>, PRAKHOV SERGEI<sup>8</sup>, REICHERZ GERHARD<sup>15</sup>, ROSNER GÜNTHER<sup>4</sup>, ROSTOMYAN TIGRAN<sup>5</sup>, SARTY ADAM<sup>22</sup>, SCHRAUF SEBASTIAN<sup>1</sup>, SCHRÖDER BENT<sup>23</sup>, SCHUMANN SVEN<sup>1</sup>, SIKORA MARK<sup>6</sup>, SOBER DAN<sup>16</sup>, STAROSTIN ALEXANDER<sup>8</sup>, STEFFEN OLIVER<sup>1</sup>, SUAREZ INDIRA<sup>8</sup>, SUPEK IVAN<sup>14</sup>, TARBERT CLAIRE<sup>6</sup>, THIEL MICHAELA<sup>10</sup>, TIATOR LOTHAR<sup>1</sup>, THOMAS ANDREAS<sup>1</sup>, UNVERZAGT MARC<sup>1,20</sup>, USOV YURI<sup>18</sup>, WATTS DAN<sup>6</sup>, WITTHAUER LILLIAN<sup>5</sup>, and WERTHMÜLLER DOMINIK<sup>5</sup> — <sup>1</sup>Institut für Kernphysik, Universität Mainz, Mainz, Germany — <sup>2</sup>Lebedev Physical Institute, Leninsky Prospekt 53, Moscow, Russia — <sup>3</sup>INFN Sezione di Pavia, Via Bassi, Pavia, Italy — <sup>4</sup>Department of Physics and Astronomy, Glasgow University, Glasgow, United Kingdom — <sup>5</sup>Institut für Physik, Universität Basel, Basel, Switzerland — <sup>6</sup>Department of Physics, University of Edinburgh, Edinburgh, United Kingdom — <sup>7</sup>George Washington University, Washington DC, U.S.A. — <sup>8</sup>University of California (UCLA), Los Angeles CA, U.S.A. — <sup>9</sup>Physikalisches Institut, Universität Tübingen, Auf der Morgenstelle, Tübingen, Germany — <sup>10</sup>II. Physikalisches Institut, Universität Giessen, Heinrich-Buff-Ring, Gießen, Germany — <sup>11</sup>Forschungszentrum Jülich, Jülich, Germany — <sup>12</sup>Department of Physics, Mount Allison University, Sackville, Canada — <sup>13</sup>Institute for Nuclear Research (INR), Moscow, Russia — <sup>14</sup>Rudjer Boskovic Institute, Zagreb, Croatia — <sup>15</sup>Institut für Experimentalphysik, Ruhr-Universität, Bochum, Germany — <sup>16</sup>Catholic University, Washington DC, U.S.A. — <sup>17</sup>Petersburg Nuclear Physics Institute, Gatchina, Russia — <sup>18</sup>Joint Institute for Nuclear Research (JINR), Dubna, Russia — <sup>19</sup>Kent State University, Kent, USA — <sup>20</sup>Helmholtz-Institut für Strahlen- und Kernphysik, Universität Bonn, Bonn, Germany — <sup>21</sup>Dept. of Physics, Univ. of Regina, Regina, Canada — <sup>22</sup>Dept. of Astronomy and Physics, Saint Mary's University, Halifax, Canada — <sup>23</sup>MAX-lab, Lund University, Lund, Sweden — <sup>24</sup>Tomsk Polytechnic University, Tomsk, Russia — <sup>25</sup>Department of Physics, University of Massachusetts, Amherst, USA

**Coll 3: A4-Collaboration**

SEBASTIAN BAUNACK — Institut für Kernphysik, Universität Mainz Deutschland

**Coll 4: ALICE-Collaboration**

K. AAMODT<sup>1</sup>, A. ABRAHANTES QUINTANA<sup>2</sup>, D. ADAMOVIĆ<sup>3</sup>, A.M. ADARE<sup>4</sup>, M.M. AGGARWAL<sup>5</sup>, G. AGLIERI RINELLA<sup>6</sup>, A.G. AGOC<sup>7</sup>, S. AGUILAR SALAZAR<sup>8</sup>, Z. AHMED<sup>9</sup>, N. AHMAD<sup>10</sup>, A. AHMAD MASOODI<sup>10</sup>, S.U. AHN<sup>11,115</sup>, A. AKINDINOV<sup>12</sup>, B. ALBRECHT<sup>42</sup>, D. ALEKSANDROV<sup>13</sup>, B. ALESSANDRO<sup>14</sup>, R. ALFARO MOLINA<sup>8</sup>, A. ALICI<sup>15,116</sup>, A. ALKIN<sup>16</sup>, E. ALMARÁZ AVIÑA<sup>8</sup>, J. ANIELSKI<sup>42</sup>, T. ALT<sup>17</sup>, V. ALTINI<sup>18</sup>, S. ALTINPINAR<sup>19</sup>, I. ALTSYBEEV<sup>20</sup>, C. ANDREI<sup>21</sup>, A. ANDRONIC<sup>19</sup>, V. ANGUELOV<sup>22,117,118</sup>, C. ANSON<sup>23</sup>, T. ANTIČIĆ<sup>24</sup>, F. ANTINORI<sup>25</sup>, P. ANTONIOLI<sup>26</sup>, L. APHECETCHE<sup>27</sup>, H. APPELSHÄUSER<sup>28</sup>, N. ARBOR<sup>29</sup>, S. ARCELLI<sup>15</sup>, A. AREND<sup>28</sup>, N. ARMESTO<sup>30</sup>, R. ARNALDI<sup>14</sup>, T. ARONSSON<sup>4</sup>, I.C. ARSENE<sup>19</sup>, A. ASRYAN<sup>20</sup>, A. AUGUSTINUS<sup>6</sup>, R. AVERBECK<sup>19</sup>, T.C. AWES<sup>31</sup>, J. ÄYSTÖ<sup>32</sup>, M.D. AZMI<sup>10</sup>, M. BACH<sup>17</sup>, A. BADALÀ<sup>33</sup>, Y.W. BAEK<sup>11,115</sup>, S. BAGNASCO<sup>14</sup>, R. BAILLHACHE<sup>28</sup>, R. BALA<sup>34,119</sup>, R. BALDINI FERROLI<sup>35</sup>, A. BALDISSERI<sup>36</sup>, A. BALDIT<sup>37</sup>, J. BÁN<sup>38</sup>, R. BARBERA<sup>39</sup>, F. BARILE<sup>18</sup>, G.G. BARNAFÖLDI<sup>7</sup>, L.S. BARNEY<sup>40</sup>, V. BARRET<sup>37</sup>, J. BARTKE<sup>41</sup>, M. BASILE<sup>15</sup>, N. BASTID<sup>37</sup>, B. BATHEN<sup>42</sup>, G. BATIGNE<sup>27</sup>, B. BATYUNYA<sup>43</sup>, C. BAUMANN<sup>28</sup>, I.G. BEARDEN<sup>44</sup>, H. BECK<sup>28</sup>, I. BELIKOV<sup>45</sup>, F. BELLINI<sup>15</sup>, R. BELLWIED<sup>46,120</sup>, E. BELMONT-MORENO<sup>8</sup>, S. BEOLE<sup>34</sup>, I. BERCEANU<sup>21</sup>, A. BERCU<sup>21</sup>, E. BERDERMANN<sup>19</sup>, Y. BERDNIKOV<sup>47</sup>, L. BETEV<sup>6</sup>, A. BHASIN<sup>48</sup>, A.K. BHATI<sup>5</sup>, L. BIANCHI<sup>34</sup>, N. BIANCHI<sup>49</sup>, C. BIANCHIN<sup>25</sup>, J. BIELČÍK<sup>50</sup>, J. BIELČÍKOVÁ<sup>3</sup>, A. BILANDŽIĆ<sup>51</sup>, E. BIOLCATI<sup>34</sup>, A. BLANC<sup>37</sup>, F. BLANCO<sup>52</sup>, F. BLANCO<sup>53</sup>, D. BLAU<sup>13</sup>, C. BLUME<sup>28</sup>, M. BOCCIO<sup>6</sup>, F. BOCK<sup>63</sup>, N. BOCK<sup>23</sup>, A. BOGDANOV<sup>54</sup>, H. BØGGILD<sup>44</sup>, M. BOGOLYUBSKY<sup>55</sup>, L. BOLDIZSÁR<sup>7</sup>, M. BOMBARA<sup>56</sup>, C. BOMBONATI<sup>25</sup>, J. BOOK<sup>28</sup>, H. BOREL<sup>36</sup>, C. BORTOLIN<sup>25,121</sup>, S. BOSE<sup>57</sup>, F. BOSSÚ<sup>34</sup>, M. BOTJE<sup>51</sup>, S. BÖTTGER<sup>22</sup>, B. BOYER<sup>58</sup>, P. BRAUN-MUNZINGER<sup>19</sup>, L. BRAVINA<sup>59</sup>, M. BREGANT<sup>60,122</sup>, T. BREITNER<sup>22</sup>, M. BROZ<sup>61</sup>, R. BRUN<sup>6</sup>, E. BRUNA<sup>4</sup>, G.E. BRUNO<sup>18</sup>, D. BUDNIKOV<sup>62</sup>, H. BUESCHING<sup>28</sup>, O. BUSCH<sup>63</sup>, Z. BUTHELEZI<sup>64</sup>, D. CAFFARRI<sup>25</sup>, X. CAI<sup>65</sup>, H. CAINES<sup>4</sup>, E. CALVO VILLAR<sup>66</sup>, P. CAMERINI<sup>60</sup>, V. CANO ROMAN<sup>6,123,10</sup>, G. CARA ROMEO<sup>26</sup>, F. CARENA<sup>6</sup>, W. CARENA<sup>6</sup>, F. CARMINATI<sup>6</sup>, A. CASANOVA DÍAZ<sup>49</sup>, M. CASELLE<sup>6</sup>, J. CASTILLO CASTELLANOS<sup>36</sup>, V. CATANESCU<sup>21</sup>, C. CAVICCHIOLI<sup>6</sup>, P. CERELLO<sup>14</sup>, B. CHANG<sup>32</sup>, S. CHAPELAND<sup>6</sup>, J.L. CHARVET<sup>36</sup>, S. CHATTOPADHYAY<sup>57</sup>, S. CHATTOPADHYAY<sup>9</sup>, M. CHERNEY<sup>67</sup>, C. CHESHKOV<sup>68</sup>, B. CHEYNIS<sup>68</sup>, E. CHIAVASSA<sup>14</sup>, V. CHIBANTE BARROSO<sup>6</sup>, D.D. CHINELLATO<sup>69</sup>, P. CHOCHULA<sup>6</sup>, M. CHOJNACKI<sup>70</sup>, P. CHRISTAKOGLU<sup>70</sup>, C.H. CHRISTENSEN<sup>44</sup>, P. CHRISTIANSEN<sup>71</sup>, T. CHUJO<sup>72</sup>, C. CICALO<sup>73</sup>, L. CIFARELLI<sup>15</sup>, F. CINDOLO<sup>26</sup>, J. CLEYMANS<sup>64</sup>, F. COCCETTI<sup>35</sup>, J.-P. COFFIN<sup>45</sup>, S. COLI<sup>14</sup>, G. CONESA BALBASTRE<sup>49,124</sup>, Z. CONESA DEL VALLE<sup>27,125</sup>, P. CONSTANTIN<sup>63</sup>, G. CONTIN<sup>60</sup>, J.G. CONTRERAS<sup>74</sup>, T.M. CORMIER<sup>46</sup>, Y. CORRALES MORALES<sup>34</sup>, I. CORTÉS MALDONADO<sup>75</sup>, P. CORTESI<sup>76</sup>, M.R. COSENTINO<sup>69</sup>, F. COSTA<sup>6</sup>, M.E. COTALLO<sup>52</sup>, E. CRESCIO<sup>74</sup>, P. CROCHET<sup>37</sup>, E. CUAUTLE<sup>77</sup>, L. CUNQUEIRO<sup>49</sup>, G. D. ERASMO<sup>18</sup>, A. DAINESE<sup>78,126</sup>, H.H. DALSGAARD<sup>44</sup>, A. DANU<sup>79</sup>, D. DAS<sup>57</sup>, I. DAS<sup>57</sup>, A. DASH<sup>80</sup>, S. DASH<sup>14</sup>, S. DE<sup>9</sup>, A. DE AZEVEDO MOREGULA<sup>49</sup>, G.O.V. DE BARROS<sup>81</sup>, A. DE CARO<sup>82</sup>, G. DE CATALDO<sup>83</sup>, J. DE CUVELAND<sup>17</sup>, A. DE FALCO<sup>84</sup>, D. DE GRUTTOLA<sup>82</sup>, N. DE MARCO<sup>14</sup>, S. DE PASQUALE<sup>82</sup>, R. DE REMIGIS<sup>14</sup>, R. DE ROOIJ<sup>70</sup>, H. DELAGRANGE<sup>27</sup>, Y. DELGADO MERCADO<sup>66</sup>, G. DELLACASA<sup>76,127</sup>, A. DELOFF<sup>85</sup>, V. DEMANOV<sup>62</sup>, E. DÉNES<sup>7</sup>, A. DEPPMAN<sup>81</sup>, D. DI BARI<sup>18</sup>, C. DI GIGLIO<sup>18</sup>, S. DI LIBERTO<sup>86</sup>, A. DI MAURO<sup>6</sup>, P. DI NEZZA<sup>49</sup>, T. DIETEL<sup>42</sup>, R. DIVIÀ<sup>6</sup>, Ø. DJUVSLAND<sup>1</sup>, A. DOBRIN<sup>46,128</sup>, T. DOBROWOLSKI<sup>85</sup>, I. DOMÍNGUEZ<sup>77</sup>, B. DÖNIGUS<sup>19</sup>, O. DORDIC<sup>59</sup>, O. DRIGA<sup>27</sup>, A.K. DUBEY<sup>9</sup>, L. DUCROUX<sup>68</sup>, P. DUPIEUX<sup>37</sup>, A.K. DUTTA MAJUMDAR<sup>57</sup>, M.R. DUTTA MAJUMDAR<sup>9</sup>, D. ELIA<sup>83</sup>, D. EMSCHERMANN<sup>42</sup>, H. ENGEL<sup>22</sup>, H.A. ERDAL<sup>87</sup>, B. ESPAGNON<sup>58</sup>, M. ESTIENNE<sup>27</sup>, S. ESUMI<sup>72</sup>, D. EVANS<sup>40</sup>, S. EVRARD<sup>6</sup>, G. EYYUBOVA<sup>59</sup>, C.W. FABJAN<sup>6,129</sup>, D. FABRIS<sup>88</sup>, J. FAIVRE<sup>29</sup>, D. FALCHIERI<sup>15</sup>, A. FANTONI<sup>49</sup>, M. FASEL<sup>19</sup>, R. FEARICK<sup>64</sup>, A. FEDUNOV<sup>43</sup>, D. FEHLKER<sup>1</sup>, V. FEKETE<sup>61</sup>, D. FELEA<sup>79</sup>, G. FEOFILOV<sup>20</sup>, A. FERNÁNDEZ TÉLLEZ<sup>75</sup>, A. FERRETTI<sup>34</sup>, R. FERRETTI<sup>76,130</sup>, M.A.S. FIGUEROA<sup>81</sup>, S. FILCHAGIN<sup>62</sup>, R. FINI<sup>83</sup>, D. FINOGEEV<sup>89</sup>, F.M. FIONDA<sup>18</sup>, E.M. FIORE<sup>18</sup>, M. FLORIS<sup>6</sup>, S. FOERTSCH<sup>64</sup>, P. FOKA<sup>19</sup>, S. FOKIN<sup>13</sup>, E. FRAGIACOMO<sup>90</sup>, M. FRAGKIADAKIS<sup>91</sup>, U. FRANKENFELD<sup>19</sup>, U. FUCHS<sup>6</sup>, F. FURANO<sup>6</sup>, C. FURGET<sup>29</sup>, M. FUSCO GIRARD<sup>82</sup>, J.J. GAARDHØJE<sup>44</sup>, S. GADRAT<sup>29</sup>, M. GAGLIARDI<sup>34</sup>, A. GAGO<sup>66</sup>, M. GALLIO<sup>34</sup>, P. GANOTI<sup>91,131</sup>, C. GARABatos<sup>19</sup>, H. GATZ<sup>42</sup>, R. GEMME<sup>76</sup>, J. GERHARD<sup>17</sup>, M. GERAMONT<sup>27</sup>, C.

## Collaborations (Coll)

- GEUNA<sup>36</sup>, A. GHEATA<sup>6</sup>, M. GHEATA<sup>6</sup>, B. GHIDINI<sup>18</sup>, P. GHOSH<sup>9</sup>, M.R. GIRARD<sup>92</sup>, G. GIUAURO<sup>14</sup>, P. GIUBELLINO<sup>34,132</sup>, E. GLADYSZ-DZIADUS<sup>41</sup>, P. GLÄSSEL<sup>63</sup>, R. GOMEZ<sup>93</sup>, L.H. GONZÁLEZ-TRUEBA<sup>8</sup>, P. GONZÁLEZ-ZAMORA<sup>52</sup>, H. GONZÁLEZ SANTOS<sup>75</sup>, S. GORBUNOV<sup>17</sup>, S. GOTOVAC<sup>94</sup>, V. GRABSKI<sup>8</sup>, R. GRAJCARÉK<sup>63</sup>, J. GRAMLING<sup>63</sup>, A. GRELLI<sup>70</sup>, A. GRIGORAS<sup>6</sup>, C. GRIGORAS<sup>6</sup>, V. GRIGORIEV<sup>54</sup>, A. GRIGORYAN<sup>95</sup>, H. GRIMM<sup>42</sup>, S. GRIGORYAN<sup>43</sup>, B. GRINYOV<sup>16</sup>, N. GRION<sup>90</sup>, P. GROS<sup>71</sup>, J.F. GROSSE-OETRINGHAUS<sup>6</sup>, J.-Y. GROSSIORD<sup>68</sup>, R. GROSSO<sup>88</sup>, F. GUBER<sup>89</sup>, R. GUERNANE<sup>29</sup>, C. GUERRA GUTIERREZ<sup>66</sup>, B. GUERZONI<sup>15</sup>, K. GULBRANDSEN<sup>44</sup>, T. GUNJI<sup>96</sup>, A. GUPTA<sup>48</sup>, R. GUPTA<sup>48</sup>, H. GUTBROD<sup>19</sup>, Ø. HAALAND<sup>1</sup>, C. HADJIDAKIS<sup>58</sup>, M. HAIDUC<sup>79</sup>, H. HAMAGAKI<sup>96</sup>, G. HAMAR<sup>7</sup>, J.W. HARRIS<sup>4</sup>, M. HARTIG<sup>28</sup>, D. HASCH<sup>49</sup>, D. HASEGAN<sup>79</sup>, D. HATZIFOTIADOU<sup>26</sup>, A. HAYRAPETYAN<sup>95,130</sup>, S. HECKEL<sup>28</sup>, M. HEIDE<sup>42</sup>, N. HEINE<sup>42</sup>, M. HEINZ<sup>4</sup>, M. HELLWIG<sup>63</sup>, H. HELSTRUP<sup>87</sup>, A. HERGHELEGIU<sup>21</sup>, C. HERNÁNDEZ<sup>19</sup>, G. HERRERA CORRAL<sup>74</sup>, N. HERRMANN<sup>63</sup>, K.F. HETGLAND<sup>87</sup>, B. HICKS<sup>4</sup>, P.T. HILLE<sup>4</sup>, B. HIPPLYTE<sup>45</sup>, T. HORAGUCHI<sup>72</sup>, Y. HORI<sup>96</sup>, P. HRISTOV<sup>6</sup>, I. HRIVNÁČOVÁ<sup>58</sup>, M. HUANG<sup>1</sup>, S. HUBER<sup>19</sup>, T.J. HUMANIC<sup>23</sup>, D.S. HWANG<sup>97</sup>, R. ICHOU<sup>27</sup>, R. ILKAEV<sup>62</sup>, I. ILKIV<sup>85</sup>, M. INABA<sup>72</sup>, E. INCANI<sup>84</sup>, G.M. INNOCENTI<sup>34</sup>, P.G. INNOCENTI<sup>6</sup>, M. IPPOLITOV<sup>13</sup>, M. IRFAN<sup>10</sup>, C. IVAN<sup>19</sup>, A. IVANOV<sup>20</sup>, M. IVANOV<sup>19</sup>, V. IVANOV<sup>47</sup>, A. JACHOLKOWSKI<sup>6</sup>, P.M. JACOBS<sup>98</sup>, L. JANCUROVÁ<sup>43</sup>, S. JANGAL<sup>45</sup>, R. JANIK<sup>61</sup>, S.P. JAYARATHNA<sup>53,133</sup>, S. JENA<sup>99</sup>, L. JIRDEN<sup>6</sup>, G.T. JONES<sup>40</sup>, P.G. JONES<sup>40</sup>, P. JOVANOVIĆ<sup>40</sup>, H. JUNG<sup>11</sup>, W. JUNG<sup>11</sup>, A. JUSKO<sup>40</sup>, S. KALCHER<sup>17</sup>, P. KALIŇÁK<sup>38</sup>, M. KALISKY<sup>42</sup>, T. KALLIKOSKI<sup>32</sup>, A. KALWEIT<sup>100</sup>, R. KAMERMANS<sup>70,127</sup>, K. KANAKI<sup>1</sup>, E. KANG<sup>11</sup>, J.H. KANG<sup>101</sup>, V. KAPLIN<sup>54</sup>, O. KARAVICHEV<sup>89</sup>, T. KARAVICHEVA<sup>89</sup>, E. KARPECHEV<sup>89</sup>, A. KAZANTSEV<sup>13</sup>, U. KEBSCHULL<sup>22</sup>, R. KEIDEL<sup>102</sup>, T. KEUTER<sup>42</sup>, M.M. KHAN<sup>10</sup>, A. KHANZADEEV<sup>47</sup>, Y. KHARLOV<sup>55</sup>, B. KILENG<sup>87</sup>, D.J. KIM<sup>32</sup>, D.S. KIM<sup>11</sup>, D.W. KIM<sup>11</sup>, H.N. KIM<sup>11</sup>, J.H. KIM<sup>97</sup>, J.S. KIM<sup>11</sup>, M. KIM<sup>11</sup>, M. KIM<sup>101</sup>, S. KIM<sup>97</sup>, S.H. KIM<sup>11</sup>, S. KIRSCH<sup>6,134</sup>, I. KISEL<sup>22,118</sup>, S. KISELEV<sup>12</sup>, A. KISIEL<sup>6</sup>, J.L. KLAY<sup>103</sup>, J. KLEIN<sup>63</sup>, C. KLEIN-BÖSING<sup>42</sup>, M. KLIEMANT<sup>28</sup>, A. KLOVNING<sup>1</sup>, A. KLUGE<sup>6</sup>, M.L. KNICHEL<sup>19</sup>, K. KOCH<sup>63</sup>, M.K. KÖHLER<sup>19</sup>, M. KOHN<sup>42</sup>, R. KOLEVATOV<sup>59</sup>, A. KOLOJVARI<sup>20</sup>, V. KONDRATIEV<sup>20</sup>, N. KONDRATYEVA<sup>54</sup>, A. KONEVSKIH<sup>89</sup>, E. KORNAŠ<sup>41</sup>, C. KOTTACHCHI KANKANAMGE DON<sup>40</sup>, R. KOUR<sup>40</sup>, M. KOWALSKI<sup>41</sup>, S. KOX<sup>29</sup>, G. KOYITHATTA MEETHALEVEEDU<sup>99</sup>, K. KOZLOV<sup>13</sup>, J. KRAL<sup>32</sup>, I. KRÁLIK<sup>38</sup>, F. KRAMER<sup>28</sup>, I. KRAUS<sup>100,135</sup>, T. KRAWUTSCHKE<sup>63,136</sup>, M. KRETZ<sup>17</sup>, M. KRIVDA<sup>40,137</sup>, D. KRUMBHORN<sup>63</sup>, M. KRUS<sup>50</sup>, E. KRYSHEN<sup>47</sup>, M. KRZEWICKI<sup>51</sup>, Y. KUCHERIAEV<sup>13</sup>, C. KUHN<sup>45</sup>, P.G. KUIJER<sup>51</sup>, P. KURASHVILI<sup>85</sup>, A. KUREPIN<sup>89</sup>, A.B. KUREPIN<sup>89</sup>, A. KURYAKIN<sup>62</sup>, S. KUSHPIĻ<sup>3</sup>, V. KUSHPIĻ<sup>3</sup>, M.J. KWEON<sup>63</sup>, Y. KWON<sup>101</sup>, P. LA ROCCA<sup>39</sup>, P. LADRÓN DE GUEVARA<sup>52,138</sup>, V. LAFAGE<sup>58</sup>, C. LARA<sup>22</sup>, D.T. LARSEN<sup>1</sup>, C. LAZZERONI<sup>40</sup>, Y. LE BORNEC<sup>58</sup>, R. LEA<sup>60</sup>, K.S. LEE<sup>11</sup>, S.C. LEE<sup>11</sup>, F. LEFÈVRE<sup>27</sup>, J. LEHNERT<sup>28</sup>, L. LEISTAM<sup>6</sup>, M. LENHARDT<sup>27</sup>, V. LENTI<sup>83</sup>, I. LEÓN MONZÓN<sup>93</sup>, H. LEÓN VARGAS<sup>28</sup>, P. LÉVAI<sup>7</sup>, X. LI<sup>104</sup>, B.K. LIETAVA<sup>40</sup>, S. LINDAL<sup>59</sup>, V. LINDENSTRUTH<sup>22,118</sup>, C. LIPPMANN<sup>6,135</sup>, M.A. LISA<sup>23</sup>, L. LIU<sup>1</sup>, V.R. LOGGINS<sup>46</sup>, V. LOGINOV<sup>54</sup>, S. LOHN<sup>6</sup>, D. LOHNER<sup>63</sup>, C. LOIZIDES<sup>98</sup>, X. LOPEZ<sup>37</sup>, M. LÓPEZ NORIEGA<sup>58</sup>, E. LÓPEZ TORRES<sup>28</sup>, G. LØVHØIDEN<sup>59</sup>, X.-G. LU<sup>63</sup>, P. LUETTIG<sup>28</sup>, M. LUNARDON<sup>25</sup>, G. LUPARELLO<sup>34</sup>, L. LUQUIN<sup>27</sup>, C. LUZZI<sup>6</sup>, K. MA<sup>65</sup>, R. MA<sup>4</sup>, D.M. MADAGADAHETTIGE-DON<sup>53</sup>, A. MAEVSKAYA<sup>89</sup>, M. MAGER<sup>6</sup>, D.P. MAHAPATRA<sup>80</sup>, A. MAIRE<sup>45</sup>, M. MALAEV<sup>47</sup>, I. MALDONADO CERVANTES<sup>77</sup>, D. MAL'KEVICH<sup>12</sup>, P. MALZACHER<sup>19</sup>, A. MAMONOV<sup>62</sup>, L. MANCEAU<sup>37</sup>, L. MANGOTRA<sup>48</sup>, V. MANKO<sup>13</sup>, F. MANSO<sup>37</sup>, V. MANZARI<sup>83</sup>, Y. MAO<sup>65,139</sup>, J. MAREŠ<sup>105</sup>, G.V. MARGAGLIOTTI<sup>60</sup>, A. MARGOTTI<sup>26</sup>, A. MARÍN<sup>19</sup>, I. MARTASHVILI<sup>106</sup>, N. MARTIN<sup>19</sup>, P. MARTINENGO<sup>6</sup>, M.I. MARTÍNEZ<sup>75</sup>, A. MARTÍNEZ DAVALOS<sup>8</sup>, G. MARTÍNEZ GARCÍA<sup>27</sup>, Y. MARTYNOV<sup>16</sup>, A. MAS<sup>27</sup>, S. MASCIOCCHI<sup>19</sup>, M. MASERA<sup>34</sup>, A. MASONI<sup>73</sup>, L. MASSACRIER<sup>68</sup>, M. MASTROMARCO<sup>83</sup>, A. MASTROSERIO<sup>6</sup>, Z.L. MATTHEWS<sup>40</sup>, A. MATYJA<sup>41,122</sup>, D. MAYANI<sup>77</sup>, G. MAZZA<sup>14</sup>, M.A. MAZZONI<sup>86</sup>, F. MEDDI<sup>107</sup>, A. MENCHACA-ROCHA<sup>8</sup>, P. MENDEZ LORENZO<sup>6</sup>, J. MERCADO PÉREZ<sup>63</sup>, P. MEREU<sup>14</sup>, Y. MIAKE<sup>72</sup>, J. MIDORI<sup>108</sup>, L. MILANO<sup>34</sup>, J. MILOSEVIC<sup>59,140</sup>, A. MISCHKE<sup>70</sup>, D. MIŠKOWIEC<sup>19,132</sup>, C. MITU<sup>79</sup>, J. MLYNARZ<sup>46</sup>, B. MOHANTY<sup>9</sup>, L. MOLNAR<sup>6</sup>, L. MONTAÑO ZETINA<sup>74</sup>, M. MONTENO<sup>14</sup>, E. MONTES<sup>52</sup>, M. MORANDO<sup>25</sup>, D.A. MOREIRA DE GODOVY<sup>81</sup>, S. MORETTO<sup>25</sup>, A. MORSCH<sup>6</sup>, V. MUCCIFORA<sup>49</sup>, E. MUDNIC<sup>94</sup>, H. MÜLLER<sup>6</sup>, S. MUHURI<sup>9</sup>, M.G. MUNHOZ<sup>81</sup>, J. MUNOZ<sup>75</sup>, L. MUSA<sup>6</sup>, A. MUSSO<sup>14</sup>, B.K. NANDI<sup>99</sup>, R. NANIA<sup>26</sup>, E. NAPPI<sup>83</sup>, C. NATTRASS<sup>106</sup>, F. NAVACH<sup>18</sup>, S. NAVIN<sup>40</sup>, T.K. NAYAK<sup>9</sup>, S. NAZARENKO<sup>62</sup>, G. NAZAROV<sup>62</sup>, A. NEDOSEKIN<sup>12</sup>, F. NENDAZ<sup>68</sup>, J. NEWBY<sup>109</sup>, M. NICASSIO<sup>18</sup>, B.S. NIELSEN<sup>44</sup>, S. NIKOLAEV<sup>13</sup>, V. NIKOLIC<sup>24</sup>, S. NIKULIN<sup>13</sup>, V. NIKULIN<sup>47</sup>, B.S. NILSEN<sup>67</sup>, M.S. NILSSON<sup>59</sup>, F. NOFERINI<sup>26</sup>, G. NOOREN<sup>70</sup>, N. NOVITZKY<sup>32</sup>, A. NYANIN<sup>13</sup>, A. NYATHA<sup>99</sup>, C. NYGAARD<sup>44</sup>, J. NYSTRAND<sup>1</sup>, H. OBYASHI<sup>108</sup>, A. OCHIROV<sup>20</sup>, H. OESCHLER<sup>100</sup>, S.K. OH<sup>11</sup>, J. OLENIACZ<sup>92</sup>, C. OPPEDISANO<sup>14</sup>, A. ORTIZ VELASQUEZ<sup>77</sup>, G. ORTONA<sup>34</sup>, A. OSKARSSON<sup>71</sup>, P. OSTROWSKI<sup>92</sup>, I. OTTERLUND<sup>71</sup>, J. OTWINOWSKI<sup>19</sup>, G. ØVREBEKK<sup>1</sup>, K. OYAMA<sup>63</sup>, K. OZAWA<sup>96</sup>, Y. PACHMAYER<sup>63</sup>, M. PACHR<sup>50</sup>, F. PADILLA<sup>34</sup>, P. PAGANO<sup>82</sup>, G. PAIĆ<sup>77</sup>, F. PAINIC<sup>17</sup>, C. PAJARES<sup>30</sup>, S. PAL<sup>36</sup>, S.K. PAL<sup>9</sup>, A. PALAHA<sup>40</sup>, A. PALMERI<sup>33</sup>, G.S. PAPPALARDO<sup>33</sup>, W.J. PARK<sup>19</sup>, A. PASSFELD<sup>42</sup>, V. PATICCHIO<sup>83</sup>, A. PAVLINOV<sup>46</sup>, T. PAWLAK<sup>92</sup>, T. PEITZMANN<sup>70</sup>, D. PERESUNKO<sup>13</sup>, C.E. PÉREZ LARA<sup>51</sup>, D. PERINI<sup>6</sup>, D. PERRINO<sup>18</sup>, W. PERYT<sup>92</sup>, A. PESCI<sup>26</sup>, V. PESKOV<sup>6</sup>, Y. PESTOV<sup>110</sup>, A.J. PETERS<sup>6</sup>, V. PETRÁČEK<sup>50</sup>, M. PETRIS<sup>21</sup>, P. PETROV<sup>40</sup>, M. PETROVICI<sup>21</sup>, C. PETTA<sup>39</sup>, S. PIANO<sup>90</sup>, A. PICCOTTI<sup>14</sup>, M. PIKNA<sup>61</sup>, P. PILLOT<sup>27</sup>, O. PINAZZA<sup>6</sup>, L. PINSKY<sup>53</sup>, N. PITZ<sup>28</sup>, F. PIUZ<sup>6</sup>, D.B. PIYARATHNA<sup>46,141</sup>, R. PLATT<sup>40</sup>, M. PŁOSKOŃ<sup>98</sup>, J. PLUTA<sup>92</sup>, T. POCHETSOV<sup>43,142</sup>, S. POCHYBOVA<sup>7</sup>, P.L.M. PODESTALERMA<sup>93</sup>, M.G. POGHOSYAN<sup>34</sup>, M. POHL<sup>28</sup>, K. POLÁK<sup>105</sup>, B. POLICHTCHOUK<sup>55</sup>, A. POP<sup>21</sup>, F. POPPENBORG<sup>42</sup>, V. POSPÍŠIL<sup>50</sup>, B. POTUKUCHI<sup>48</sup>, S.K. PRASAD<sup>46,143</sup>, R. PREGHENELLA<sup>35</sup>, F. PRING<sup>14</sup>, C.A. PRUNEAU<sup>46</sup>, I. PSHENICHNOV<sup>89</sup>, G. PUDDU<sup>84</sup>, A. PULVIRENTI<sup>39</sup>, V. PUNIN<sup>62</sup>, M. PUTIŠ<sup>56</sup>, J. PUTSCHKE<sup>4</sup>, E. QUERCIGH<sup>6</sup>, H. QVIGSTAD<sup>59</sup>, A. RACHEVSKI<sup>90</sup>, A. RADEMAKERS<sup>6</sup>, O. RADEMAKERS<sup>6</sup>, S. RADOMSKI<sup>63</sup>, T.S. RÄIHÄ<sup>32</sup>, D. RAM<sup>17</sup>, J. RAK<sup>32</sup>, A. RAKOTZAFINDRABE<sup>36</sup>, L. RAMELLO<sup>76</sup>, A. RAMÍREZ REYES<sup>74</sup>, M. RAMMLER<sup>42</sup>, R. RANIWALA<sup>111</sup>, S. RANIWALA<sup>111</sup>, S.S. RÄSÄNEN<sup>32</sup>, T. RASCANU<sup>28</sup>, K.F. READ<sup>106</sup>, J.S. REAL<sup>29</sup>, K. REDLICH<sup>85</sup>, F. REIDT<sup>63</sup>, R. RENFORDT<sup>28</sup>, A.R. REOLON<sup>49</sup>, A. RESHETIN<sup>89</sup>, F. RETTIG<sup>17</sup>, J.-P. REVOL<sup>6</sup>, K. REYERS<sup>63</sup>, H. RICAUD<sup>100</sup>, L. RICCATI<sup>14</sup>, R.A. RICCI<sup>78</sup>, M. RICHTER<sup>1,144</sup>, P. RIEDLER<sup>6</sup>, W. RIEGLER<sup>6</sup>, F. RIGGI<sup>39</sup>, A. RIVETTI<sup>14</sup>, M. RODRÍGUEZ CAHUANTZI<sup>75</sup>, D. ROHR<sup>17</sup>, D. RÖHRICH<sup>1</sup>, R. ROMITA<sup>19</sup>, F. RONCHETTI<sup>49</sup>, P. ROSINSKY<sup>6</sup>, P. ROSNET<sup>37</sup>, S. ROSSEGGER<sup>6</sup>, A. ROSSI<sup>25</sup>, F. ROUKOUTAKIS<sup>91</sup>, S. ROUSSEAU<sup>58</sup>, C. ROY<sup>27,125</sup>, P. ROY<sup>57</sup>, A.J. RUBIO MONTERO<sup>52</sup>, R. RUI<sup>60</sup>, I. RUSANOV<sup>62</sup>, R. RUSANOV<sup>63</sup>, E. RYABINKIN<sup>13</sup>, A. RYBICKI<sup>41</sup>, S. SADOVSKY<sup>55</sup>, K. ŠAFARIK<sup>6</sup>, R. SAHOO<sup>25</sup>, P.K. SAHU<sup>80</sup>, P. SAIZ<sup>6</sup>, S. SAKAI<sup>98</sup>, D. SAKATA<sup>72</sup>, C.A. SALGADO<sup>30</sup>, T. SAMANTA<sup>9</sup>, S. SAMBYAL<sup>48</sup>, V. SAMSONOV<sup>47</sup>, L. ŠANDOR<sup>38</sup>, A. SANDOVAL<sup>8</sup>, M. SANO<sup>72</sup>, S. SANO<sup>96</sup>, R. SANO<sup>42</sup>, R. SANTORO<sup>83</sup>, J. SARKAMO<sup>32</sup>, P. SATURNINI<sup>37</sup>, E. SCAPPARONE<sup>26</sup>, F. SCARLASSARA<sup>25</sup>, R.P. SCHARENBERG<sup>112</sup>, C. SCHIAUA<sup>21</sup>, R. SCHICKER<sup>63</sup>, C.J. SCHMIDT<sup>19</sup>, H.R. SCHMIDT<sup>19</sup>, S. SCHREINER<sup>6</sup>, S. SCHUCHMANN<sup>28</sup>, J. SCHUKRAFT<sup>6</sup>, Y. SCHUTZ<sup>27</sup>, K. SCHWARZ<sup>19</sup>, K. SCHWEDA<sup>63</sup>, G. SCIOLI<sup>15</sup>, E. SCOMPARIN<sup>14</sup>, P.A. SCOTT<sup>40</sup>, R. SCOTT<sup>106</sup>, G. SEGATO<sup>25</sup>, S. SENYUKOV<sup>76</sup>, J. SEO<sup>11</sup>, S. SERCI<sup>84</sup>, E. SERRADILLA<sup>52</sup>, A. SEVCENCO<sup>79</sup>, G. SHABRATOVA<sup>43</sup>, R. SHAHOYAN<sup>6</sup>, N. SHARMA<sup>5</sup>, S. SHARMA<sup>48</sup>, K. SHIGAKI<sup>108</sup>, M. SHIMOMURA<sup>72</sup>, K. SHTEJER<sup>2</sup>, Y. SIBIRIAC<sup>13</sup>, M. SICILIANO<sup>34</sup>, E. SICKING<sup>6</sup>, T. SIEMARCUK<sup>85</sup>, A. SILENZI<sup>15</sup>, D. SILVERMYR<sup>31</sup>, G. SIMONETTI<sup>6,145</sup>, R. SINGARAJU<sup>9</sup>, R. SINGH<sup>48</sup>, B.C. SINHA<sup>9</sup>, T. SINHA<sup>57</sup>, B. SITAR<sup>61</sup>, M. SITTA<sup>76</sup>, T.B. SKAALI<sup>59</sup>, K. SKJERDAL<sup>1</sup>, R. SMAKAL<sup>50</sup>, N. SMIRNOV<sup>4</sup>, O. SMORHOLM<sup>17</sup>, R. SNELLINGS<sup>51,146</sup>, C. SØGAARD<sup>44</sup>, A. SOLOVIEV<sup>55</sup>, R. SOLTZ<sup>109</sup>, H. SON<sup>97</sup>, M. SONG<sup>101</sup>, C. SOOS<sup>6</sup>, F. SOVAMEL<sup>25</sup>, M. SPYROPOULOU-STASSINAKI<sup>91</sup>, B.K. SRIVASTAVA<sup>112</sup>, J. STACHEL<sup>63</sup>, I. STAN<sup>79</sup>, G. STEFANEK<sup>85</sup>, G. STEFANINI<sup>6</sup>, T. STEINBECK<sup>22,118</sup>, E. STENLUND<sup>71</sup>, G. STEYN<sup>64</sup>, D. STOCCO<sup>27</sup>, R. STOCK<sup>28</sup>, M. STOLPOVSKIY<sup>55</sup>, P. STRMEN<sup>61</sup>, A.A.P. SUIAIDE<sup>81</sup>, M.A. SUBIETA VÁSQUEZ<sup>34</sup>, T. SUGITATE<sup>108</sup>, C. SUIRE<sup>58</sup>, M. ŠUMBERA<sup>3</sup>, T. SUSA<sup>24</sup>, D. SWOBODA<sup>6</sup>, T.J.M. SYMONS<sup>98</sup>, A. SZANTO DE TOLEDO<sup>81</sup>, I. SZARKA<sup>61</sup>, A. SZOSTAK<sup>1</sup>, C. TAGRIDIS<sup>91</sup>, J. TAKAHASHI<sup>69</sup>, J.D. TAPIA TAKAKI<sup>58</sup>, A. TAURO<sup>6</sup>, M. TAVLET<sup>6</sup>, M. TEGEDER<sup>42</sup>, G. TEJEDA MUÑOZ<sup>75</sup>, A. TELESCA<sup>6</sup>, C. TERREVELI<sup>18</sup>, J. THÄDER<sup>19</sup>, D. THOMAS<sup>70</sup>, J.H. THOMAS<sup>19</sup>, R. TIEULEN<sup>68</sup>, A.R. TIMMINS<sup>46,120</sup>, D. TLUSTY<sup>50</sup>, A. TOIA<sup>6</sup>, H. TORII<sup>108</sup>, L. TOSCANO<sup>6</sup>, F. TOSELLO<sup>14</sup>, T. TRACZYK<sup>92</sup>, D. TRUESDALE<sup>23</sup>, W.H. TRZASKA<sup>32</sup>, A. TUMKIN<sup>62</sup>, R. TURRISI<sup>88</sup>, A.J. TURVEY<sup>67</sup>, T.S. TVETER<sup>59</sup>, J. ULERY<sup>28</sup>, K. ULLALAND<sup>1</sup>, J. ULRICH<sup>22</sup>, A. A. URAS<sup>84</sup>, J. URBÁN<sup>56</sup>, G.M. URCIOLI<sup>86</sup>, G.L. USAI<sup>84</sup>, A. VACCHI<sup>90</sup>, M. VALA<sup>43,137</sup>, L. VALENCIA PALOMO<sup>58</sup>, S. VALLERO<sup>63</sup>, N. VAN DER KOLK<sup>51</sup>, M. VAN LEEUWEN<sup>70</sup>, P. VANDE VYVRE<sup>6</sup>, L. VANNUCCI<sup>78</sup>, A. VARGAS<sup>75</sup>, R. VARMA<sup>99</sup>, M. VASILEIOU<sup>91</sup>, A. VASILIEV<sup>13</sup>, V. VECHERNIN<sup>20</sup>, M. VENARUZET<sup>60</sup>, E. VERCELLIN<sup>34</sup>, S. VERGARA<sup>75</sup>, W. VERHOEVEN<sup>42</sup>, R. VERNET<sup>113</sup>, M. VERWEI<sup>70</sup>, L. VICKOVIĆ<sup>94</sup>, G. VIESTI<sup>25</sup>, O. VIKHLYANTSEV<sup>62</sup>, Z. VILAKAZI<sup>64</sup>, O. VILLALOBOS BAILLIE<sup>40</sup>, A. VINOGRADOV<sup>13</sup>, L. VINOGRADOV<sup>20</sup>, Y. VINOGRADOV<sup>62</sup>, T. VIRGLI<sup>82</sup>, Y.P. VIYOGI<sup>9</sup>, A. VODOPYANOV<sup>43</sup>, K. VOLOSHIN<sup>12</sup>

S. VOLOSHIN<sup>46</sup>, G. VOLPE<sup>18</sup>, B. VON HALLER<sup>6</sup>, D. VRANIC<sup>19</sup>, J. VRLÁKOVÁ<sup>56</sup>, B. VULPESCU<sup>37</sup>, B. WAGNER<sup>1</sup>, V. WAGNER<sup>50</sup>, M. WALTER<sup>42</sup>, R. WAN<sup>45,147</sup>, D. WANG<sup>65</sup>, Y. WANG<sup>63</sup>, Y. WANG<sup>65</sup>, K. WATANABE<sup>72</sup>, J.P. WESSELS<sup>42</sup>, U. WESTERHOFF<sup>42</sup>, J. WIECHULA<sup>63</sup>, J. WIKNE<sup>59</sup>, M. WILDE<sup>42</sup>, A. WILK<sup>42</sup>, G. WILK<sup>85</sup>, M.C.S. WILLIAMS<sup>26</sup>, B. WINDELBAND<sup>63</sup>, S. WULFF<sup>42</sup>, H. YANG<sup>36</sup>, S. YASNOPOLSKIY<sup>13</sup>, J. YI<sup>114</sup>, Z. YIN<sup>65</sup>, H. YOKOYAMA<sup>72</sup>, I.-K. YOO<sup>114</sup>, X. YUAN<sup>65</sup>, I. YUSHMANOV<sup>13</sup>, E. ZABRODIN<sup>59</sup>, C. ZAMPOLLI<sup>6</sup>, S. ZAPOROZHETS<sup>43</sup>, A. ZAROCHEVSEV<sup>20</sup>, P. ZÁVADA<sup>105</sup>, H. ZBROSZCZYK<sup>92</sup>, P. ZELNICEK<sup>22</sup>, A. ZENIN<sup>55</sup>, I. ZGURA<sup>79</sup>, M. ZHALOV<sup>47</sup>, X. ZHANG<sup>65,115</sup>, D. ZHOU<sup>65</sup>, X. ZHU<sup>65</sup>, A. ZICHICHI<sup>15,148</sup>, M. ZIMMERMANN<sup>42</sup>, G. ZINOVJEV<sup>16</sup>, Y. ZOCCARATO<sup>68</sup>, and M. ZYNOVYEV<sup>16</sup> — <sup>1</sup>Department of Physics and Technology, University of Bergen, Bergen, Norway — <sup>2</sup>Centro de Aplicaciones Tecnológicas y Desarrollo Nuclear (CEADEN), Havana, Cuba — <sup>3</sup>Nuclear Physics Institute, Academy of Sciences of the Czech Republic, Řež u Prahy, Czech Republic — <sup>4</sup>Yale University, New Haven, Connecticut, United States — <sup>5</sup>Physics Department, Panjab University, Chandigarh, India — <sup>6</sup>European Organization for Nuclear Research (CERN), Geneva, Switzerland — <sup>7</sup>KFKI Research Institute for Particle and Nuclear Physics, Hungarian Academy of Sciences, Budapest, Hungary — <sup>8</sup>Instituto de Física, Universidad Nacional Autónoma de México, Mexico City, Mexico — <sup>9</sup>Variable Energy Cyclotron Centre, Kolkata, India — <sup>10</sup>Department of Physics Aligarh Muslim University, Aligarh, India — <sup>11</sup>Gangneung-Wonju National University, Gangneung, South Korea — <sup>12</sup>Institute for Theoretical and Experimental Physics, Moscow, Russia — <sup>13</sup>Russian Research Centre Kurchatov Institute, Moscow, Russia — <sup>14</sup>Sezione INFN, Turin, Italy — <sup>15</sup>Dipartimento di Fisica dell'Università and Sezione INFN, Bologna, Italy — <sup>16</sup>Bogolyubov Institute for Theoretical Physics, Kiev, Ukraine — <sup>17</sup>Frankfurt Institute for Advanced Studies, Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt, Frankfurt, Germany — <sup>18</sup>Dipartimento Interateneo di Fisica 'M. — <sup>19</sup>Research Division and ExtreMe Matter Institute EMMI, GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung, Darmstadt, Germany — <sup>20</sup>V. — <sup>21</sup>National Institute for Physics and Nuclear Engineering, Bucharest, Romania — <sup>22</sup>Kirchhoff-Institut für Physik, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Heidelberg, Germany — <sup>23</sup>Department of Physics, Ohio State University, Columbus, Ohio, United States — <sup>24</sup>Rudjer Bošković Institute, Zagreb, Croatia — <sup>25</sup>Dipartimento di Fisica dell'Università and Sezione INFN, Padova, Italy — <sup>26</sup>Sezione INFN, Bologna, Italy — <sup>27</sup>SUBATECH, Ecole des Mines de Nantes, Université de Nantes, CNRS-IN2P3, Nantes, France — <sup>28</sup>Institut für Kernphysik, Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt, Frankfurt, Germany — <sup>29</sup>Laboratoire de Physique Subatomique et de Cosmologie (LPSC), Université Joseph Fourier, CNRS-IN2P3, Institut Polytechnique de Grenoble, Grenoble, France — <sup>30</sup>Departamento de Física de Partículas and IGFAE, Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, Spain — <sup>31</sup>Oak Ridge National Laboratory, Oak Ridge, Tennessee, United States — <sup>32</sup>Helsinki Institute of Physics (HIP) and University of Jyväskylä, Jyväskylä, Finland — <sup>33</sup>Sezione INFN, Catania, Italy — <sup>34</sup>Dipartimento di Fisica Sperimentale dell'Università and Sezione INFN, Turin, Italy — <sup>35</sup>Centro Fermi – Centro Studi e Ricerche e Museo Storico della Fisica ‘Enrico Fermi’, Rome, Italy — <sup>36</sup>Commissariat à l’Energie Atomique, IRFU, Saclay, France — <sup>37</sup>Laboratoire de Physique Corpusculaire (LPC), Clermont Université, Université Blaise Pascal, CNRS-IN2P3, Clermont-Ferrand, France — <sup>38</sup>Institute of Experimental Physics, Slovak Academy of Sciences, Košice, Slovakia — <sup>39</sup>Dipartimento di Fisica e Astronomia dell'Università and Sezione INFN, Catania, Italy — <sup>40</sup>School of Physics and Astronomy, University of Birmingham, Birmingham, United Kingdom — <sup>41</sup>The Henryk Niewodniczanski Institute of Nuclear Physics, Polish Academy of Sciences, Cracow, Poland — <sup>42</sup>Institut für Kernphysik, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Münster, Germany — <sup>43</sup>Joint Institute for Nuclear Research (JINR), Dubna, Russia — <sup>44</sup>Niels Bohr Institute, University of Copenhagen, Copenhagen, Denmark — <sup>45</sup>Institut Pluridisciplinaire Hubert Curien (IPHC), Université de Strasbourg, CNRS-IN2P3, Strasbourg, France — <sup>46</sup>Wayne State University, Detroit, Michigan, United States — <sup>47</sup>Petersburg Nuclear Physics Institute, Gatchina, Russia — <sup>48</sup>Physics Department, University of Jammu, Jammu, India — <sup>49</sup>Laboratori Nazionali di Frascati, INFN, Frascati, Italy — <sup>50</sup>Faculty of Nuclear Sciences and Physical Engineering, Czech Technical University in Prague, Prague, Czech Republic — <sup>51</sup>Nikhef, National Institute for Subatomic Physics, Amsterdam, Netherlands — <sup>52</sup>Centro de Investigaciones Energéticas Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), Madrid, Spain — <sup>53</sup>University of Houston, Houston, Texas, United

States — <sup>54</sup>Moscow Engineering Physics Institute, Moscow, Russia — <sup>55</sup>Institute for High Energy Physics, Protvino, Russia — <sup>56</sup>Faculty of Science, P.J. — <sup>57</sup>Saha Institute of Nuclear Physics, Kolkata, India — <sup>58</sup>Institut de Physique Nucléaire d'Orsay (IPNO), Université Paris-Sud, CNRS-IN2P3, Orsay, France — <sup>59</sup>Department of Physics, University of Oslo, Oslo, Norway — <sup>60</sup>Dipartimento di Fisica dell'Università and Sezione INFN, Trieste, Italy — <sup>61</sup>Faculty of Mathematics, Physics and Informatics, Comenius University, Bratislava, Slovakia — <sup>62</sup>Russian Federal Nuclear Center (VNIIEF), Sarov, Russia — <sup>63</sup>Physikalisches Institut, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Heidelberg, Germany — <sup>64</sup>Physics Department, University of Cape Town, iThemba Laboratories, Cape Town, South Africa — <sup>65</sup>Hua-Zhong Normal University, Wuhan, China — <sup>66</sup>Sección Física, Departamento de Ciencias, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Peru — <sup>67</sup>Physics Department, Creighton University, Omaha, Nebraska, United States — <sup>68</sup>Université de Lyon, Université Lyon 1, CNRS/IN2P3, IPN-Lyon, Villeurbanne, France — <sup>69</sup>Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, Brazil — <sup>70</sup>Nikhef, National Institute for Subatomic Physics and Institute for Subatomic Physics of Utrecht University, Utrecht, Netherlands — <sup>71</sup>Division of Experimental High Energy Physics, University of Lund, Lund, Sweden — <sup>72</sup>University of Tsukuba, Tsukuba, Japan — <sup>73</sup>Sezione INFN, Cagliari, Italy — <sup>74</sup>Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV), Mexico City and Mérida, Mexico — <sup>75</sup>Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, Mexico — <sup>76</sup>Dipartimento di Scienze e Tecnologie Avanzate dell'Università del Piemonte Orientale and Gruppo Collegato INFN, Alessandria, Italy — <sup>77</sup>Instituto de Ciencias Nucleares, Universidad Nacional Autónoma de México, Mexico City, Mexico — <sup>78</sup>Laboratori Nazionali di Legnaro, INFN, Legnaro, Italy — <sup>79</sup>Institute of Space Sciences (ISS), Bucharest, Romania — <sup>80</sup>Institute of Physics, Bhubaneswar, India — <sup>81</sup>Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, Brazil — <sup>82</sup>Dipartimento di Fisica ‘E.R. — <sup>83</sup>Sezione INFN, Bari, Italy — <sup>84</sup>Dipartimento di Fisica dell'Università and Sezione INFN, Cagliari, Italy — <sup>85</sup>Soltan Institute for Nuclear Studies, Warsaw, Poland — <sup>86</sup>Sezione INFN, Rome, Italy — <sup>87</sup>Faculty of Engineering, Bergen University College, Bergen, Norway — <sup>88</sup>Sezione INFN, Padova, Italy — <sup>89</sup>Institute for Nuclear Research, Academy of Sciences, Moscow, Russia — <sup>90</sup>Sezione INFN, Trieste, Italy — <sup>91</sup>Physics Department, University of Athens, Athens, Greece — <sup>92</sup>Warsaw University of Technology, Warsaw, Poland — <sup>93</sup>Universidad Autónoma de Sinaloa, Culiacán, Mexico — <sup>94</sup>Technical University of Split FESB, Split, Croatia — <sup>95</sup>Yerevan Physics Institute, Yerevan, Armenia — <sup>96</sup>University of Tokyo, Tokyo, Japan — <sup>97</sup>Department of Physics, Sejong University, Seoul, South Korea — <sup>98</sup>Lawrence Berkeley National Laboratory, Berkeley, California, United States — <sup>99</sup>Indian Institute of Technology, Mumbai, India — <sup>100</sup>Institut für Kernphysik, Technische Universität Darmstadt, Darmstadt, Germany — <sup>101</sup>Yonsei University, Seoul, South Korea — <sup>102</sup>Zentrum für Technologietransfer und Telekommunikation (ZTT), Fachhochschule Worms, Worms, Germany — <sup>103</sup>California Polytechnic State University, San Luis Obispo, California, United States — <sup>104</sup>China Institute of Atomic Energy, Beijing, China — <sup>105</sup>Institute of Physics, Academy of Sciences of the Czech Republic, Prague, Czech Republic — <sup>106</sup>University of Tennessee, Knoxville, Tennessee, United States — <sup>107</sup>Dipartimento di Fisica dell'Università ‘La Sapienza’ and Sezione INFN, Rome, Italy — <sup>108</sup>Hiroshima University, Hiroshima, Japan — <sup>109</sup>Lawrence Livermore National Laboratory, Livermore, California, United States — <sup>110</sup>Budker Institute for Nuclear Physics, Novosibirsk, Russia — <sup>111</sup>Physics Department, University of Rajasthan, Jaipur, India — <sup>112</sup>Purdue University, West Lafayette, Indiana, United States — <sup>113</sup>Centre de Calcul de l'IN2P3, Villeurbanne, France — <sup>114</sup>Pusan National University, Pusan, South Korea — <sup>115</sup>Also at Laboratoire de Physique Corpusculaire (LPC), Clermont Université, Université Blaise Pascal, CNRS-IN2P3, Clermont-Ferrand, France — <sup>116</sup>Now at Centro Fermi – Centro Studi e Ricerche e Museo Storico della Fisica ‘Enrico Fermi’, Rome, Italy — <sup>117</sup>Now at Physikalisches Institut, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Heidelberg, Germany — <sup>118</sup>Now at Frankfurt Institute for Advanced Studies, Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt, Frankfurt, Germany — <sup>119</sup>Now at Sezione INFN, Turin, Italy — <sup>120</sup>Now at University of Houston, Houston, Texas, United States — <sup>121</sup>Also at Dipartimento di Fisica dell'Università, Udine, Italy — <sup>122</sup>Now at SUBATECH, Ecole des Mines de Nantes, Université de Nantes, CNRS-IN2P3, Nantes, France — <sup>123</sup>Now at Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV), Mexico City and Mérida, Mexico — <sup>124</sup>Now at Laboratoire de Physique Subatomique et de Cosmologie (LPSC), Université Joseph Fourier, CNRS-IN2P3, Institut Polytechnique de Greno-

ble, Grenoble, France — <sup>125</sup>Now at Institut Pluridisciplinaire Hubert Curien (IPHC), Université de Strasbourg, CNRS-IN2P3, Strasbourg, France — <sup>126</sup>Now at Sezione INFN, Padova, Italy — <sup>127</sup>Deceased — <sup>128</sup>Also at Division of Experimental High Energy Physics, University of Lund, Lund, Sweden — <sup>129</sup>Also at University of Technology and Austrian Academy of Sciences, Vienna, Austria — <sup>130</sup>Also at European Organization for Nuclear Research (CERN), Geneva, Switzerland — <sup>131</sup>Now at Oak Ridge National Laboratory, Oak Ridge, Tennessee, United States — <sup>132</sup>Now at European Organization for Nuclear Research (CERN), Geneva, Switzerland — <sup>133</sup>Also at Wayne State University, Detroit, Michigan, United States — <sup>134</sup>Also at Frankfurt Institute for Advanced Studies, Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt, Frankfurt, Germany — <sup>135</sup>Now at Research Division and ExtreMe Matter Institute EMMI, GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung, Darmstadt, Germany — <sup>136</sup>Also at Fachhochschule Köln, Köln, Germany — <sup>137</sup>Also at Institute of Experimental Physics, Slovak Academy of Sciences, Košice, Slovakia — <sup>138</sup>Now at Instituto de Ciencias Nucleares, Universidad Nacional Autónoma de México, Mexico City, Mexico — <sup>139</sup>Also at Laboratoire de Physique Subatomique et de Cosmologie (LPSC), Université Joseph Fourier, CNRS-IN2P3, Institut Polytechnique de Grenoble, Grenoble, France — <sup>140</sup>Also at "Vinča" Institute of Nuclear Sciences, Belgrade, Serbia — <sup>141</sup>Also at University of Houston, Houston, Texas, United States — <sup>142</sup>Also at Department of Physics, University of Oslo, Oslo, Norway — <sup>143</sup>Also at Variable Energy Cyclotron Centre, Kolkata, India — <sup>144</sup>Now at Department of Physics, University of Oslo, Oslo, Norway — <sup>145</sup>Also at Dipartimento Interateneo di Fisica 'M. — <sup>146</sup>Now at Nikhef, National Institute for Subatomic Physics and Institute for Subatomic Physics of Utrecht University, Utrecht, Netherlands — <sup>147</sup>Also at Hua-Zhong Normal University, Wuhan, China — <sup>148</sup>Also at Centro Fermi – Centro Studi e Ricerche e Museo Storico della Fisica "Enrico Fermi", Rome, Italy

**Coll 5: ANKE-Collaboration**

TATIANA AZARIAN<sup>1</sup>, LUCA BARION<sup>2</sup>, SERGEY BARSOV<sup>3</sup>, VLADIMIR BARYSHEVSKY<sup>4</sup>, ULF BECHSTEDT<sup>5</sup>, MARKUS BÜSCHER<sup>5</sup>, MARCO CAPILUPPI<sup>2</sup>, VIACHESLAV CHERNETSKY<sup>6</sup>, BADRI CHILADZE<sup>7</sup>, DAVID CHILADZE<sup>7</sup>, MICHAIL CHUMAKOV<sup>6</sup>, MARCO CONTALBRIGO<sup>2</sup>, PAOLA FERRETTI DALPIAZ<sup>2</sup>, MATTHIAS DROCHNER<sup>8</sup>, SERGEY DYMOV<sup>9</sup>, ALEXEY DZYUBA<sup>3</sup>, RALF ENGELS<sup>5</sup>, WILHELM ERVEN<sup>8</sup>, ASHOT GASPARYAN<sup>6</sup>, RALF GEBEL<sup>5</sup>, ALEXANDER GERASIMOV<sup>6</sup>, VIKTOR GLAGOLEV<sup>10</sup>, GIUSEPPE GIULLO<sup>2</sup>, VLADIMIR GORYACHEV<sup>6</sup>, PAUL GOSLAWSKI<sup>11</sup>, OLEG GREBENYUK<sup>3</sup>, KIRILL GRIGORIEV<sup>3</sup>, VERA GRISHINA<sup>12</sup>, JOHANN HAIDENBAUER<sup>5</sup>, CHRISTOPH HANHART<sup>5</sup>, GÜNTER HANSEN<sup>13</sup>, MICHAEL HARTMANN<sup>5</sup>, VOLKER HEJNY<sup>5</sup>, ANDRO KACHARAVA<sup>5</sup>, NATELA KADAGIDZE<sup>1</sup>, BURKHART KAEMPFER<sup>14</sup>, BOGUSLAW KAMYS<sup>15</sup>, IRAKLI KESHELASHVILI<sup>7</sup>, ALFONS KHOUKAZ<sup>11</sup>, STANISLAW KISTRYN<sup>15</sup>, VERA KLEBER<sup>16</sup>, FRANZ KLEHR<sup>13</sup>, HARALD KLEINES<sup>8</sup>, RÜDIGER KOCH<sup>5</sup>, VLADIMIR KOMAROV<sup>1</sup>, VLADIMIR KOPTEV<sup>3</sup>, ALEXANDER KOVALOV<sup>3</sup>, PALINA KRAVCHENKO<sup>3</sup>, PETER KRAVTSOV<sup>3</sup>, THOMAS KRINGS<sup>5</sup>, PAWEŁ KULESSA<sup>17</sup>, ANATOLY KULIKOV<sup>1</sup>, VLADIMIR KURBATOV<sup>1</sup>, NORBERT LANGENHAGEN<sup>14</sup>, ANDREAS LEHRACH<sup>5</sup>, PAOLO LENISA<sup>2</sup>, VLADIMIR LEONTIEV<sup>1</sup>, HEINZ-WILFRIED LOEVENICH<sup>8</sup>, NODAR LOMIDZE<sup>7</sup>, BERND LORENTZ<sup>5</sup>, GOGI MACHARASHVILI<sup>7</sup>, YOSHIKAZU MAEDA<sup>18</sup>, RUDOLF MAIER<sup>5</sup>, JERZY MAJEWSKI<sup>15</sup>, SIGFRID MARTIN<sup>5</sup>, TIMO MERSMANN<sup>11</sup>, SERGEY MERZLIAKOV<sup>5</sup>, MAXIM MIKIRTYCHIANTS<sup>3</sup>, SERGEY MIKIRTYCHIANTS<sup>3</sup>, MALTE MIELKE<sup>11</sup>, DAVID MCHEDLISHVILI<sup>7</sup>, ANDREAS MUSSGILLER<sup>9</sup>, ALEXANDER NASS<sup>9</sup>, MICHAEL NEKPELOV<sup>5</sup>, ROBERT NELLEN<sup>5</sup>, VLADIMIR NELYUBIN<sup>3</sup>, NIKOLAI NIKOLAEV<sup>5</sup>, MIKHEIL NIORADZE<sup>7</sup>, DIETER OELLERS<sup>5</sup>, HENNER OHM<sup>5</sup>, MICHAEL PAPANBROCK<sup>11</sup>, DIETER PRASUHN<sup>5</sup>, DAVOR PROTIC<sup>5</sup>, KRZYSZTOF PYSZ<sup>17</sup>, FRANK RATHMANN<sup>5</sup>, TOBIAS RAUSMANN<sup>11</sup>, ANATOLY ROUBA<sup>4</sup>, ZBIGNIEW RUDY<sup>15</sup>, JANOS SARKADI<sup>5</sup>, HANS PAETZ GEN.SCHIECK<sup>19</sup>, RALF SCHLEICHERT<sup>5</sup>, HERBERT SCHNEIDER<sup>5</sup>, VALERIEY SERDYUK<sup>1</sup>, HELMUT SEYFARTH<sup>5</sup>, ALEXANDER SIBIRTSOV<sup>5</sup>, MICHELLE STANCARI<sup>2</sup>, MARCO STATERA<sup>2</sup>, ERHARD STEFFENS<sup>9</sup>, HANS-JOACHIM STEIN<sup>5</sup>, HANS STRÖHER<sup>5</sup>, MIRIAN TABIDZE<sup>7</sup>, DIMITRI TSIRKOV<sup>1</sup>, PIA ENGBLOM-THÖRNGREN<sup>20</sup>, SERGEY TRUSOV<sup>14</sup>, YURY UZIKOV<sup>1</sup>, YURY VALDAU<sup>5</sup>, ALEXANDER VASSILIEV<sup>3</sup>, ALEXANDER VOLKOV<sup>1</sup>, COLIN WILKIN<sup>21</sup>, ALEKSANDRA WRONSKA<sup>15</sup>, PETER WÜSTNER<sup>8</sup>, XIAOHUA YUAN<sup>5</sup>, LEONID YUREV<sup>1</sup>, KLAUS ZWOLL<sup>8</sup>, IZABELLA ZYCHOR<sup>22</sup>, EGOR SHIKOV<sup>3</sup>, and VERA SHMAKOVA<sup>1</sup> — <sup>1</sup>Laboratory of High Energies, Joint Institute for Nuclear Research, Dubna, 141980 Dubna, Moscow Region, Russia — <sup>2</sup>University of Ferrara and INFN, 44100 Ferrara, Italy — <sup>3</sup>High Energy Physics Department, Petersburg Nuclear Physics Institute, 188350 Gatchina, Russia — <sup>4</sup>Research Institute for Nuclear Problems, Belarusian

State University, Minsk 220050, Belarus — <sup>5</sup>Institut für Kernphysik, Forschungszentrum Jülich, D-52425 Jülich — <sup>6</sup>Institute for Theoretical and Experimental Physics, Chermushkinskaya 25, 117259 Moscow, Russia — <sup>7</sup>Institute of High Energy Physics, Tbilisi State University, University Str. 9, 0186 Tbilisi, Georgia — <sup>8</sup>Zentrallabor für Elektronik, Forschungszentrum Jülich, D-52425 Jülich — <sup>9</sup>Physikalisches Institut II, Universität Erlangen-Nürnberg, Erwin-Rommel-Str. 1, D-91058 Erlangen — <sup>10</sup>Laboratory of High Energies, Joint Institute for Nuclear Research, Dubna, 141980 Dubna, Moscow Region, Russia — <sup>11</sup>Institut für Kernphysik, Universität Münster, W.-Klemm-Str. 9, D-48149 Münster — <sup>12</sup>Institute for Nuclear Research, Russian Academy of Sciences, Moscow 117312, Russia — <sup>13</sup>Zentralabteilung Technologie, Forschungszentrum Jülich, D-52425 Jülich — <sup>14</sup>Institut für Hadronen- und Kernphysik, Forschungszentrum Rossendorf, D-01474 Dresden — <sup>15</sup>Institute of Physics, Jagellonian University, Reymonta 4, PL-30059 Cracow, Poland — <sup>16</sup>Physikalisches Institut, Universität Bonn, Nussallee 12, D-53115 Bonn — <sup>17</sup>Institute of Nuclear Physics, Radzikowskiego 152, PL-31342, Cracow, Poland — <sup>18</sup>Research Center for Nuclear Physics, Osaka University, Ibaraki, Osaka 567-0047, Japan — <sup>19</sup>Institut für Kernphysik, Universität Köln, Zùlpicher Str. 77, D-50937 Köln — <sup>20</sup>Department of Radiation Sciences, Box 535, S-751 21, Uppsala, Sweden — <sup>21</sup>Physics Department, University College London, Gower Street, London WC1 6BT, England — <sup>22</sup>The Andrzej Soltan Institute for Nuclear Studies, PL-05400 Swierk, Poland

**Coll 6: BGO-OD-Collaboration**

BETTINA BANTES<sup>1</sup>, DAIR BAYADILOV<sup>2</sup>, REINHARD BECK<sup>2</sup>, MAX BECKER<sup>2</sup>, ANDREAS BELLA<sup>1</sup>, SABINE BÖSE<sup>2</sup>, ALESSANDRO BRAGHIERI<sup>7</sup>, KAI BRINKMANN<sup>2</sup>, DMYTRO BURDEYNYI<sup>13</sup>, ALEXEI DEEV<sup>13</sup>, GORDON DIEFENTHAL<sup>2</sup>, RACHELE DI SALVO<sup>3</sup>, HARTMUT DUTZ<sup>1</sup>, HOLGER EBERHARDT<sup>1</sup>, DANIEL ELSNER<sup>1</sup>, ALESSIA FANTINI<sup>3,4</sup>, FRANK FROMMBERGER<sup>1</sup>, VLADIMIR GANENKO<sup>13</sup>, GIANNIPERO GERVINO<sup>8</sup>, FRANCESCO GHIO<sup>5</sup>, GIORGIO GIARDINA<sup>9</sup>, BRUNO GIROLAMI<sup>5</sup>, DEREK GLAZIER<sup>10</sup>, STEFAN GOERTZ<sup>1</sup>, ANATOLY GRIDNEV<sup>12</sup>, DANIEL HAHNE<sup>1</sup>, DANIEL HAMMANN<sup>1</sup>, JÜRGEN HANNAPPEL<sup>1</sup>, WOLFGANG HILLERT<sup>1</sup>, ALEXANDER IGNATOV<sup>14</sup>, OLIVER JAHN<sup>1</sup>, RAINER JAHN<sup>2</sup>, RUSSELL JOHNSTONE<sup>1</sup>, RAINER JOOSTEN<sup>2</sup>, TOM JUDE<sup>1</sup>, FRIEDRICH KLEIN<sup>1</sup>, CHRISTIAN KÖSSLER<sup>1</sup>, KARSTEN KOOP<sup>2</sup>, BERND KRUSCHE<sup>11</sup>, ALEXANDER LAPIK<sup>14</sup>, PAOLO LEVI SANDRI<sup>6</sup>, IGOR LOPATIN<sup>12</sup>, GIUSEPPE MANDAGLIO<sup>9</sup>, MARINA MANGANARO<sup>1</sup>, FRANCESCO MESSI<sup>1</sup>, ROBERTO MESSI<sup>3</sup>, DARIO MORICCIANI<sup>3</sup>, ALEXANDER MUSHKARENKO<sup>14</sup>, SERGEY NAUMOV<sup>13</sup>, VLADIMIR NEDOVCEV<sup>14</sup>, VIKTOR NIKONOV<sup>12</sup>, DMITRY NOWINSKY<sup>12</sup>, VLADIMIR OVCHINNIK<sup>13</sup>, PAOLO PEDRONI<sup>7</sup>, TIGRAN ROSTOMYAN<sup>11</sup>, CARLO SCHAEFER<sup>3,4</sup>, HARTMUT SCHMIEDEN<sup>1</sup>, TIMOTHY SCHWAN<sup>1</sup>, GEORG SIEBKE<sup>1</sup>, VICTORIN SUMACHEV<sup>12</sup>, PETR VLASOV<sup>2</sup>, DIETER WALTHER<sup>2</sup>, DAN WATTS<sup>10</sup>, REBECCA ZIMMERMANN<sup>2</sup>, and THOMAS ZIMMERMANN<sup>1</sup> — <sup>1</sup>Physikalisches Institut, University of Bonn, Germany — <sup>2</sup>Helmholtz-Institut für Strahlen- u. Kernphysik, University of Bonn, Germany — <sup>3</sup>INFN sezione Roma "Tor Vergata", Italy — <sup>4</sup>University of Roma Tor Vergata, Italy — <sup>5</sup>Istituto Superiore di Sanità and INFN sezione Roma1, Italy — <sup>6</sup>INFN Laboratori Nazionali di Frascati, Italy — <sup>7</sup>INFN sezione Pavia, Italy — <sup>8</sup>University of Torino, Italy — <sup>9</sup>University of Messina and INFN sezione Catania, Italy — <sup>10</sup>University of Edinburgh, UK — <sup>11</sup>University of Basel, Switzerland — <sup>12</sup>Petersburg Nuclear Physics Institute, Gatchina, Russia — <sup>13</sup>National Science Center Kharkov Institution of Physics & Technology, Ukraine — <sup>14</sup>University of Moscow, Russia

**Coll 7: CAITEN-Collaboration**

SHUNJI NISHIMURA<sup>1</sup>, ZHIHUAN LI<sup>1</sup>, KONRAD STEIGER<sup>2</sup>, THOMAS FAESTERMANN<sup>2</sup>, ROMAN GERNHÄUSER<sup>2</sup>, CHRISTOPH HINKE<sup>2</sup>, REINER KRÜCKEN<sup>2</sup>, GIUSEPPE LORUSSO<sup>1</sup>, YUKI MIYASHITA<sup>3</sup>, MIZUKI NISHIMURA<sup>1</sup>, CHEN RUIJIU<sup>1</sup>, KENICHI SUGIMOTO<sup>3</sup>, TOSHIYUKI SUMIKAMA<sup>3</sup>, HIROSHI WATANABE<sup>1</sup>, and KENTA YOSHINAGA<sup>3</sup> — <sup>1</sup>RIKEN Nishina Center, Wako — <sup>2</sup>Physik-Department E12, Technische Universität München — <sup>3</sup>Tokyo University of Science

**Coll 8: CBELSA/TAPS-Collaboration**

THERESE CHALLAND<sup>1</sup>, ALEXANDER KÄSER<sup>1</sup>, IGAL JAEGLER<sup>1</sup>, IRAKLI KESHELASHVILI<sup>1</sup>, BERND KRUSCHE<sup>1</sup>, YASSER MAGHRBI<sup>1</sup>, TIGRAN ROSTOMYAN<sup>1</sup>, MICHAEL BICHOW<sup>2</sup>, CHRISTIAN HESS<sup>2</sup>, WERNER MEYER<sup>2</sup>, ERIC RADTKE<sup>2</sup>, BERNHARD ROTH<sup>2</sup>, GERHARD REICHERZ<sup>2</sup>, MATTHIAS STEINKE<sup>2</sup>, ULRICH WIEDNER<sup>2</sup>, ALEXEI ANISOVICH<sup>3,5</sup>, DAIR BAYADILOV<sup>3,5</sup>, REINHARD BECK<sup>3</sup>, MAXIMILIAN BECKER<sup>3</sup>, SABINE BÖSE<sup>3</sup>, KAI-THOMAS BRINKMANN<sup>3</sup>, CHRISTIAN FUNKE<sup>3</sup>, MANUELA GOTTSCHALL<sup>3</sup>, MARCUS GRÜNER<sup>3</sup>, ERIC GUTZ<sup>3</sup>, JAN HARTMANN<sup>3</sup>, CHRISTIAN HAMMANN<sup>3</sup>, PHILIPP HOFFMEISTER<sup>3</sup>,

CHRISTIAN HONISCH<sup>3</sup>, DAVID KAISER<sup>3</sup>, HARTMUT KALINOWSKI<sup>3</sup>, FLORIAN KALISCHESKI<sup>3</sup>, EBERHARD KLEMP<sup>3</sup>, KARSTEN KOOP<sup>3</sup>, MATTHIAS KUBE<sup>3</sup>, MICHAEL LANG<sup>3</sup>, JONAS MÜLLER<sup>3</sup>, VICTOR NIKONOV<sup>3,5</sup>, MARTIN URBAN<sup>3</sup>, HARALD VAN PEE<sup>3</sup>, DAMIAN PIONTEK<sup>3</sup>, ANDREI SARANTSEV<sup>3,5</sup>, CHRISTOPH SCHMIDT<sup>3</sup>, ROMAN SCHMITZ<sup>3</sup>, TOBIAS SEIFEN<sup>3</sup>, VAHE SOKHOYAN<sup>3</sup>, PHILIPP THÄMER<sup>3</sup>, ANNIKA THIEL<sup>3</sup>, ULRIKE THOMA<sup>3</sup>, DIETER WALTHER<sup>3</sup>, CHRISTOPH WENDEL<sup>3</sup>, ALEXANDER WINNEBECK<sup>3</sup>, YANNICK WUNDERLICH<sup>3</sup>, THOMAS WÜRSCHIG<sup>3</sup>, HANS-GEORG ZAUNICK<sup>3</sup>, BETTINA BANTES<sup>4</sup>, HARTMUT DUTZ<sup>4</sup>, HOLGER EBERHARDT<sup>4</sup>, DANIEL ELSNER<sup>4</sup>, RALF EWALD<sup>4</sup>, KATHRIN FORNET-PONSE<sup>4</sup>, FRANK FROMMBERGER<sup>4</sup>, STEFAN GOERTZ<sup>4</sup>, DANIEL HAMMANN<sup>4</sup>, JÜRGEN HANNAPPEL<sup>4</sup>, WOLFGANG HILLERT<sup>4</sup>, OLIVER JAHN<sup>4</sup>, RUSSELL JOHNSTONE<sup>4</sup>, TOM JUDE<sup>4</sup>, SUSANNE KAMMER<sup>4</sup>, FRIEDRICH KLEIN<sup>4</sup>, FRANCESCO MESSI<sup>4</sup>, HARTMUT SCHMIEDEN<sup>4</sup>, BERTHOLD SCHOCH<sup>4</sup>, YURI BELOGLAZOV<sup>5</sup>, ANATOLY GRIDNEV<sup>5</sup>, IGOR LOPATIN<sup>5</sup>, DMITRY NOVINSKIY<sup>5</sup>, VICTORIN SUMACHEV<sup>5</sup>, PETER DREXLER<sup>6</sup>, STEFAN FRIEDRICH<sup>6</sup>, FRIDA HJELM<sup>6</sup>, KAROLY MAKONYI<sup>6</sup>, VOLKER METAG<sup>6</sup>, MARIANA NANOVA<sup>6</sup>, RAINER NOVOTNY<sup>6</sup>, and VOLKER CREDE<sup>7</sup> — <sup>1</sup>Institut für Physik, Klingelbergstraße 82, CH-4056 Basel — <sup>2</sup>Institut für Experimentalphysik, Universitätsstraße 150, D-44780 Bochum — <sup>3</sup>Helmholtz-Institut für Strahlen- und Kernphysik, Nussallee 14-16, D-53115 Bonn — <sup>4</sup>Physikalisches Institut, Nussallee 12, D-53115 Bonn — <sup>5</sup>Petersburg Nuclear Physics Institute, Gatchina, Leningrad District, 188300 Russia — <sup>6</sup>II. Physikalisches Institut, Heinrich-Buff-Ring 16, D-35392 Gießen — <sup>7</sup>Florida State University, Tallahassee, FL 32306, USA

**Coll 9: CBM-Collaboration**

NORBERT ABEL<sup>20</sup>, JOERN ADAMCZEWSKI<sup>10</sup>, DAGMAR ADAMOVA<sup>44</sup>, MADAN MOHAN AGGARWAL<sup>9</sup>, NAZEER AHMAD<sup>1</sup>, ZUBAYER AHMAD<sup>29</sup>, SHABIR AHMAD<sup>47</sup>, ALEXANDER AKINDINOV<sup>35</sup>, PAVEL AKISHIN<sup>14</sup>, ELENA AKISHINA<sup>14</sup>, TATIYANA AKISHINA<sup>14</sup>, MOHAMMED ALTURANY<sup>10</sup>, SAMIR AMAR-YOUCER<sup>16</sup>, CRISTIAN ANDREI<sup>5</sup>, ANTON ANDRONIC<sup>10</sup>, YURI ANISIMOV<sup>12</sup>, MAJA ANDJELIĆ<sup>46</sup>, HARALD APPELSHÄUSER<sup>16</sup>, ALEXANDER AREFIEV<sup>35</sup>, DANUT ARGINTARU<sup>6</sup>, TIM ARMBRUSTER<sup>22</sup>, ALEXANDER ARTAMONOV<sup>42</sup>, EDUARD ATKIN<sup>38</sup>, SERGEI AVDEYEV<sup>12</sup>, MOHD. DANISH AZMI<sup>1</sup>, STEFAN BÖTTGER<sup>20</sup>, POTUKUCHI BABA<sup>24</sup>, VALEICA BABAN<sup>6</sup>, MATHIAS BACH<sup>15</sup>, EUGEN BADURA<sup>10</sup>, SERGEY BAGINYAN<sup>14</sup>, TOMAS BALOK<sup>10</sup>, SUDIPTA BANDYOPADHYAY<sup>28</sup>, PRADEEP BANERJEE<sup>26</sup>, NATALIA BARANOVA<sup>36</sup>, ZORAN BASRAK<sup>55</sup>, VICTOR BAUBLIS<sup>17</sup>, KARL-HEINZ BECKER<sup>54</sup>, SERGEY BELOGUROV<sup>35</sup>, IONELA BERCEANU<sup>5</sup>, ELENI BERDERMANN<sup>10</sup>, ALEXANDER BERDNIKOV<sup>49</sup>, YAROSLAV BERDNIKOV<sup>49</sup>, ROLAND BERENDES<sup>39</sup>, CYRANO BERGMANN<sup>39</sup>, DENIS BERTINI<sup>10</sup>, CALIN BESLIU<sup>6</sup>, OLEG BEZSHYKCO<sup>32</sup>, PARTHA BHADURI<sup>29</sup>, ANJU BHASIN<sup>24</sup>, ASHOK KUMAR BHATI<sup>9</sup>, BUDDHADEB BHATTACHARJEE<sup>18</sup>, ABHJIT BHATTACHARYA<sup>28</sup>, TARUN KANTI BHATTACHARYA<sup>26</sup>, DMITRY BLAU<sup>37</sup>, YURI BOCHAROV<sup>38</sup>, LASZLO BOLDIZSAR<sup>8</sup>, MARINA BORYSOVA<sup>33</sup>, BALÁZS BOZSOGI<sup>7</sup>, ULRICH BRÜNING<sup>22</sup>, PETER BRAUN-MUNZINGER<sup>10</sup>, TIMO BREITNER<sup>20</sup>, JANUSZ BRZYCHCZYK<sup>31</sup>, ARKADIUSZ BUBAK<sup>25</sup>, ROMAN CAPLAR<sup>55</sup>, VASILE CATANESCU<sup>5</sup>, XU CAI<sup>53</sup>, MARIUS CALIN<sup>6</sup>, GHEORGHE CARAGHEORGHEOPOL<sup>5</sup>, IVANA CAREVIĆ<sup>46</sup>, AMLAN CHAKRABARTI<sup>28</sup>, SUDEEP CHATTERJI<sup>10</sup>, SUKALYAN CHATTOPADHYAY<sup>27</sup>, SANATAN CHATTOPADHYAY<sup>28</sup>, SUBHASIS CHATTOPADHYAY<sup>29</sup>, ANDRIJ CHAUS<sup>33</sup>, HONGFANG CHEN<sup>19</sup>, JIANPING CHENG<sup>2</sup>, VICTOR CHEPURNOV<sup>12</sup>, SERGEY CHERNENKO<sup>12</sup>, ANDREI CHERNOGOROV<sup>35</sup>, NATHALIE CHON-SEN<sup>50</sup>, MIKHAIL N. CHUBAROV<sup>48</sup>, MIRCEA CIOBANU<sup>10</sup>, GILLES CLAUSS<sup>50</sup>, VANIA COVLEA<sup>6</sup>, DAN COZMA<sup>5</sup>, MÁTÉ CSANÁD<sup>7</sup>, JAN DE CUVELAND<sup>15</sup>, NICOLA D'ASCENZO<sup>40</sup>, MILE DŽELALIJA<sup>46</sup>, DIPANKAR DAS<sup>27</sup>, INDRANIL DAS<sup>27</sup>, KRASIMIR DAVKOV<sup>13</sup>, VILIZAR DAVKOV<sup>13</sup>, ERVIN DENES<sup>8</sup>, ZHI DENG<sup>2</sup>, HARALD DEPPE<sup>10</sup>, INGO DEPPNER<sup>21</sup>, OLGA DERENOVSKAYA<sup>14</sup>, MICHAEL DEVEAUX<sup>16</sup>, KALYAN DEY<sup>18</sup>, MADHUSUDAN DEY<sup>29</sup>, MASSIMILIANO DE GASPARI<sup>21</sup>, RITA DE MASI<sup>50</sup>, PASCAL DILLENSEGER<sup>16</sup>, VLADISLAV DOBYRN<sup>17</sup>, DENIS DOERING<sup>16</sup>, MELISSA DOMACHOWSKI<sup>16</sup>, ANDREI DOROKHOV<sup>50</sup>, CHRISTINA DRITSA<sup>10</sup>, ANAND DUBEY<sup>29</sup>, WOJCIECH DULINSKI<sup>50</sup>, ABHEE K. DUTT-MAZUMDAR<sup>27</sup>, MIHIR RANJAN DUTTA MAJUMDAR<sup>29</sup>, VLADIMIR DYATCHENKO<sup>42</sup>, DAVID EMSCHERMANN<sup>39</sup>, HEIKO ENGEL<sup>20</sup>, TIBERIU ESANU<sup>6</sup>, JUERGEN ESCHKE<sup>10</sup>, HANS ESSEL<sup>10</sup>, ÁGNES FÜLÖP<sup>7</sup>, OLEG FATEEV<sup>12</sup>, PETER FISCHER<sup>22</sup>, HOLGER FLEMMING<sup>10</sup>, ZOLTAN FODOR<sup>8</sup>, INGO FRÖHLICH<sup>16</sup>, VOLKER FRIESE<sup>10</sup>, ENDRE FÜTÖ<sup>8</sup>, IGOR GAŠPARIĆ<sup>55</sup>, JANUSZ GAJDA<sup>30</sup>, TETYANA GALATYUK<sup>16</sup>, ALEXEY GALKIN<sup>40</sup>, VALERY GALKIN<sup>40</sup>, GAUTAM GANGOPADHYAY<sup>28</sup>, WENXUE GAO<sup>22</sup>, CHILO GARABATOS<sup>10</sup>, ALEJANDRO LASO GARCIA<sup>11</sup>, PIOTR GASIK<sup>52</sup>, JANO GEBELEIN<sup>20</sup>, YURY GILITSKY<sup>42</sup>, VJATCHESLAV GOLOVATYUK<sup>12</sup>, SERGEY GOLOVNYA<sup>42</sup>, VICTOR GOLOVTSOV<sup>17</sup>, MA-

RINA GOLUBEVA<sup>34</sup>, DMITRIY GOLUBKOV<sup>35</sup>, ANDREY GOLUTVIN<sup>35</sup>, DIEGO GONZÁLEZ-DÍAZ<sup>10</sup>, SERGEY GORBUNOV<sup>15</sup>, SERGEY GOROKHOV<sup>42</sup>, DIRK GOTTSCHALK<sup>20</sup>, IOURI GOUSAKOV<sup>13</sup>, ECKART GROSSE<sup>11</sup>, PAWEŁ GRYBOS<sup>30</sup>, ANDRZEJ GRZESZCZUK<sup>25</sup>, FEDOR GUBER<sup>34</sup>, ANIK GUPTA<sup>24</sup>, CLAUDIA HÖHNE<sup>56</sup>, MATTHIAS HARTIG<sup>16</sup>, KLAUS HEIDEL<sup>11</sup>, NORBERT HEINE<sup>39</sup>, ANDREI HERGHELEGIU<sup>5</sup>, NORBERT HERRMANN<sup>21</sup>, JOHANN HEUSER<sup>10</sup>, ABDELKADER HIMMI<sup>50</sup>, ROMAIN HOLZMANN<sup>10</sup>, BYUNGSIK HONG<sup>45</sup>, JOCHEN HUTSCH<sup>11</sup>, ALEXANDER IERUSALIMOV<sup>12</sup>, SERGUEI IGOLOV<sup>48</sup>, MUHAMMAD IRFAN<sup>1</sup>, VICTOR IVANOV<sup>14</sup>, VALERY IVANOV<sup>14</sup>, VLADIMIR IVANOV<sup>17</sup>, ALEXANDR IVASHKIN<sup>34</sup>, KIMMO JAASKELAINEN<sup>50</sup>, VLADIMIR JAKOVLEV<sup>48</sup>, ADAM JINARU<sup>6</sup>, ALEXANDRU JIPA<sup>6</sup>, BURKARD KÄMPFER<sup>11</sup>, MACIEJ KACHEL<sup>30</sup>, IGOR KADENKO<sup>32</sup>, SEBASTIAN KALCHER<sup>15</sup>, KARL-HEINZ KAMPERT<sup>54</sup>, TAE IM KANG<sup>45</sup>, VLADIMIR KARASEV<sup>48</sup>, OLEG KARAVICHEV<sup>34</sup>, TATIANA KARAVICHEVA<sup>34</sup>, DMITRY KARMANOV<sup>36</sup>, VICTOR KARNAUKHOV<sup>12</sup>, EVGENY KARPECHEV<sup>34</sup>, ER. MOHAMMAD KASHIF<sup>1</sup>, KRZYSZTOF KASINSKI<sup>30</sup>, MANJIT KAUR<sup>9</sup>, ANDREY KAZANTSEV<sup>37</sup>, UDO KEBSCHULL<sup>20</sup>, JOZSEF KECSKEMETI<sup>8</sup>, GEORGE KEKELIDZE<sup>13</sup>, M. MOHSIN KHAN<sup>1</sup>, SHUAIB AHMAD KHAN<sup>29</sup>, SHARJEEL ABASS KHAN<sup>47</sup>, ALEXEI KHANZADEEV<sup>17</sup>, YURI KHARLOV<sup>42</sup>, FARID KHASANOV<sup>35</sup>, MLADEN KIŠ<sup>55</sup>, VAHAN KIRAKOSYAN<sup>12</sup>, MAREK KIREJCZYK<sup>52</sup>, IVAN KISEL<sup>10</sup>, SERGEY KISELEV<sup>35</sup>, ANNA KISELEVA<sup>10</sup>, ADAM KISS<sup>7</sup>, TIVADAR KISS<sup>8</sup>, CHRISTIAN KLEIN-BÖSING<sup>39</sup>, VOLKER KLEIPA<sup>10</sup>, ALEKSANDR KLUEV<sup>38</sup>, KARSTEN KOCH<sup>10</sup>, LEONID KOCHENKA<sup>17</sup>, PIOTR KOCZOŃ<sup>10</sup>, BURKARD KOLB<sup>10</sup>, BORIS KOMKOV<sup>17</sup>, DMITRI KONSTANTINOV<sup>42</sup>, MIKHAIL KOROLEV<sup>36</sup>, IVAN KOROLKO<sup>35</sup>, ROLAND KOTTE<sup>11</sup>, ANNA KOTYNIA<sup>16</sup>, OLEXII KOVALCHUK<sup>33</sup>, SEWERYN KOWALSKI<sup>25</sup>, MICHAL KOZIEL<sup>50</sup>, MACIEJ KRAUZE<sup>25</sup>, CHRISTIAN KREIDEL<sup>22</sup>, DMYTRO KRESAN<sup>56</sup>, MATHIAS KRETZ<sup>15</sup>, EVGENY KRYSHEN<sup>17</sup>, LEONID KUDIN<sup>17</sup>, ILIYA KUDRYASHOV<sup>35</sup>, ANDREAS KUGEL<sup>22</sup>, ANDREJ KUGLER<sup>44</sup>, IGOR KULAKOV<sup>16</sup>, ALEXEY KUREPIN<sup>34</sup>, SVEN LÖCHNER<sup>10</sup>, VLADIMIR LADYGIN<sup>12</sup>, CAMILO LARA<sup>20</sup>, SERGEI LASHAEV<sup>48</sup>, ANDRAS LASZLO<sup>8</sup>, IONEL LAZANU<sup>6</sup>, ANDREY LEBEDEV<sup>10</sup>, SIMEON LEBEDEV<sup>10</sup>, ELENA LEBEDEVA<sup>16</sup>, FRANK LEMKE<sup>22</sup>, JIN LI<sup>2</sup>, YUANJING LI<sup>2</sup>, YULAN LI<sup>2</sup>, CHENG LI<sup>19</sup>, VOLKER LINDENSTRUTH<sup>15</sup>, SERGEY LINEV<sup>10</sup>, ELENA LITVINENKO<sup>14</sup>, IVAN LOBANOV<sup>42</sup>, ELENA LOBANOVA<sup>42</sup>, PIERRE-ALAIN LOIZEAU<sup>21</sup>, VASILII LUCENKO<sup>13</sup>, ANTON LYMANETS<sup>16</sup>, JAN MARTIN KOPFER<sup>54</sup>, REINHARD MÄNNER<sup>22</sup>, WALTER F.J. MÜLLER<sup>10</sup>, CHRISTIAN MÜNTZ<sup>16</sup>, ALLA MAEVSKAYA<sup>34</sup>, SANJAY MAHAJAN<sup>24</sup>, DURGA PRASAD MAHAPATRA<sup>4</sup>, VIKTOR MAIATSKI<sup>35</sup>, PIOTR MAJ<sup>30</sup>, ZBIGNIEW MAJKA<sup>31</sup>, ALEXANDER MALAKHOV<sup>12</sup>, OLGA MALYATINA<sup>38</sup>, JOSEPH MANJAVIDZE<sup>12</sup>, VLADISLAV MANKO<sup>37</sup>, SEBASTIAN MANZ<sup>20</sup>, VICTOR MARIN<sup>34</sup>, TOMASZ MATULEWICZ<sup>52</sup>, EVGENY MATYUSHEVSKIY<sup>12</sup>, ANNA MELNIK<sup>33</sup>, MICHAEL MERKIN<sup>36</sup>, VLADIMIR MIALKOVSKI<sup>13</sup>, NAIL MIFTAKHOV<sup>17</sup>, KONSTANTIN MIKHAILOV<sup>35</sup>, VICTOR MILITSIJA<sup>33</sup>, M. FAROOQ MIR<sup>47</sup>, BEDANGA MOHANTY<sup>29</sup>, YURI MURIN<sup>48</sup>, GANTI S. N. MURTHY<sup>29</sup>, MONDRIAN NÜSSE<sup>22</sup>, KAMAL JYOTI NATH<sup>18</sup>, LOTHAR NAUMANN<sup>11</sup>, TAPAN NAYAK<sup>29</sup>, BERTRAM NEUMANN<sup>16</sup>, WOLFGANG NIEBUR<sup>10</sup>, VOLODIA NIKULIN<sup>17</sup>, KUNSU OH<sup>43</sup>, YURY ONISHCHUK<sup>32</sup>, GENNADY OSOSKOV<sup>14</sup>, DMITRI OSSETSKI<sup>40</sup>, LIPY PAL<sup>27</sup>, SANJOY PAL<sup>27</sup>, SUSANTA PAL<sup>29</sup>, YAROSLAV PANASENKO<sup>33</sup>, CHRISTIAN PAULY<sup>54</sup>, IVAN PERIC<sup>22</sup>, RICHARD PESCHKE<sup>11</sup>, DMITRI PESHEKHONOV<sup>13</sup>, VLADIMIR PESHEKHONOV<sup>13</sup>, IGOR PESHENICHNOV<sup>34</sup>, VOJTECH PETRÁČEK<sup>41</sup>, MARIANA PETRIȘ<sup>5</sup>, ALEXANDRINA PETROVICI<sup>5</sup>, MIHAI PETROVICI<sup>5</sup>, ANATOLY PETROVSKIY<sup>38</sup>, KRZYSZTOF PIASECKI<sup>21</sup>, JERZY PIETRASZKO<sup>10</sup>, EUGENI PLEKHANOV<sup>12</sup>, VLADIMIR PLUJKO<sup>32</sup>, VLADIMIR POLIAKOV<sup>17</sup>, PAVEL POLOZOV<sup>35</sup>, AMALIA POP<sup>5</sup>, VSEVOLOD POPOV<sup>36</sup>, VLADIMIR POSPISIL<sup>41</sup>, JAHAN POURYAMOUT<sup>54</sup>, VALERI POZDNIKOV<sup>12</sup>, ARUN PRAKASH<sup>51</sup>, MIKHAIL PROKUDIN<sup>35</sup>, VALERY MIHAILOVICH PUGATCH<sup>33</sup>, SVEN QUERCHFELD<sup>54</sup>, DIETER RÖHRICH<sup>3</sup>, FOUAD RAMI<sup>50</sup>, RASHMI RANIWALA<sup>23</sup>, SUDHIR RANIWALA<sup>23</sup>, ANATOLY RAPORTIRENKO<sup>14</sup>, JULIAN RAUTENBERG<sup>54</sup>, STEPHAN RAZIN<sup>12</sup>, PATRICK REICHELT<sup>16</sup>, ANDREY RESHETIN<sup>34</sup>, YURI RIABOV<sup>17</sup>, JACEK ROZYNEK<sup>52</sup>, OLEG ROGACHEVSKIY<sup>12</sup>, EVGENY ROSTCHIN<sup>17</sup>, IRINA ROSTOVTSOVA<sup>35</sup>, PRADIP ROY<sup>27</sup>, AMITAVA ROY<sup>29</sup>, ANDREI RYAZANTSEV<sup>42</sup>, VLADIMIR RYKALIN<sup>42</sup>, MIKHAIL RYZHINSKIY<sup>17</sup>, ALEXANDER SADOVSKIY<sup>34</sup>, SERGUEI SADOVSKIY<sup>42</sup>, PRADIP SAHU<sup>4</sup>, JOGENDER SAINI<sup>29</sup>, SANJEEV SINGH SAMBYAL<sup>24</sup>, VLADIMIR SAMSONOV<sup>17</sup>, VALERI SAVELIEV<sup>40</sup>, WERNER SCHEINAST<sup>14</sup>, CLAUDIU SCHIAU<sup>5</sup>, CHRISTIAN J. SCHMIDT<sup>10</sup>, RUDI SCHMIDT<sup>10</sup>, CHRISTOPH SCHRADER<sup>16</sup>, KAI SCHWEDA<sup>21</sup>, ADRIAN SCURTU<sup>6</sup>, SELIM SEDDIKI<sup>16</sup>, ARTEM SEMAK<sup>42</sup>, ALEXANDER SEMENNIKOV<sup>35</sup>, PETER SENER<sup>10</sup>, MING SHAO<sup>19</sup>, GEORGY SHARKOV<sup>35</sup>, MUKESH SHARMA<sup>24</sup>, VALERIY SHEVCHENKO<sup>32</sup>, VITALY SHUMIKHIN<sup>38</sup>, BRUNON SIKORA<sup>52</sup>, ALEXEY SILAEV<sup>38</sup>, KWANG-SOUK SIM<sup>45</sup>, ANDREW SIMAKOV<sup>38</sup>, RAMA

NARAYANA SINGARAJU<sup>29</sup>, AJAY K. SINGH<sup>26</sup>, BHARTENDU KUMAR SINGH<sup>51</sup>, CHANDRA PRAKASH SINGH<sup>51</sup>, VENKTESH SINGH<sup>51</sup>, VIKAS SINGHAL<sup>29</sup>, MINNIE SINGLA<sup>16</sup>, TINKU SINHA<sup>27</sup>, KRYSZYNA SIWEK-WILCZYNSKA<sup>52</sup>, LIBOR SKODA<sup>41</sup>, ALEXANDER SOLDATOV<sup>42</sup>, LEONID SOLIN<sup>48</sup>, HANS KRISTIAN SOLTVEIT<sup>21</sup>, JIHYE SONG<sup>43</sup>, IURII SOROKIN<sup>16</sup>, PAWEŁ STASZEL<sup>31</sup>, ALEXEY STAVINSKIY<sup>35</sup>, CHRISTIAN STEINLE<sup>22</sup>, ELZBIETA STEPHAN<sup>25</sup>, DMYTRO STOROZHYK<sup>33</sup>, MICHAEL STRIKHANOV<sup>38</sup>, JOACHIM STROTH<sup>16</sup>, YONGJIE SUN<sup>19</sup>, YURI SVIRIDOV<sup>42</sup>, ROBERT SZCZYGIEL<sup>30</sup>, RUPALIM TALUKDAR<sup>18</sup>, ZEBU TANG<sup>19</sup>, OLGA TARASSENKOVA<sup>17</sup>, VLADIMIR TIFLOV<sup>34</sup>, TOBIAS TISCHLER<sup>16</sup>, PAVEL TLUSTÝ<sup>44</sup>, TAMAS TOLYHI<sup>8</sup>, NATALIYA TOPIL'SKAYA<sup>34</sup>, OLAV TORHEIM<sup>10</sup>, CHRISTIAN TRAGESER<sup>16</sup>, PRITWISH TRIVEDI<sup>29</sup>, YURI TSYUPA<sup>42</sup>, FLORIAN UHLIG<sup>10</sup>, MIKHAIL UKHANOV<sup>42</sup>, KJETIL ULLALAND<sup>3</sup>, EVGUENI USENKO<sup>34</sup>, ISABELLE VALIN<sup>50</sup>, TARAS VASILIEV<sup>12</sup>, IOURI VASSILIEV<sup>16</sup>, STEFANIA VELICA<sup>6</sup>, GYORGY VESZTERGOMBI<sup>8</sup>, VALERY VICTOROV<sup>42</sup>, YOGENDRA VIYOGI<sup>29</sup>, SERGEI VOLKOV<sup>17</sup>, YURI VOLKOV<sup>38</sup>, ALEXANDER VOROBIEV<sup>42</sup>, ALEXANDER VORONIN<sup>36</sup>, EVGENY VZNUZDAEV<sup>17</sup>, JOERN WÜSTENFELD<sup>11</sup>, YI WANG<sup>2</sup>, XIAOLIAN WANG<sup>19</sup>, YAPING WANG<sup>53</sup>, CHRISTIAN WENDISCH<sup>11</sup>, JOHANNES WESSELS<sup>39</sup>, BERNHARD WIEDEMANN<sup>16</sup>, ALEXANDER WILK<sup>39</sup>, MARC WINTER<sup>50</sup>, KRZYSZTOF WISNIEWSKI<sup>21</sup>, DENIS WOHLFELD<sup>22</sup>, ANDREAS WURZ<sup>22</sup>, SHIMING YANG<sup>3</sup>, JUN-GYU YI<sup>43</sup>, ZHONGBAO YIN<sup>53</sup>, IN-KWON YOO<sup>43</sup>, WEILIN YU<sup>16</sup>, QIAN YUE<sup>2</sup>, IGOR YUSHMANOV<sup>37</sup>, YURI ZAITSEV<sup>35</sup>, YURI ZANEVSKY<sup>12</sup>, PIERRE ZELNICEK<sup>20</sup>, MICHAEL ZHALOV<sup>17</sup>, ZIPING ZHANG<sup>19</sup>, YAPENG ZHANG<sup>21</sup>, DAICUI ZHOU<sup>53</sup>, XIANGLEI ZHU<sup>2</sup>, ALEXANDER ZINCHENKO<sup>13</sup>, WIKTOR ZIPPER<sup>25</sup>, MIROSLAW ZOLADZ<sup>30</sup>, PETR ZRELOV<sup>14</sup>, VLADISLAV ZRJUEV<sup>12</sup>, and MAKSYM ZYZAK<sup>16</sup> — <sup>1</sup>Department of Physics, Aligarh Muslim University, Aligarh, India — <sup>2</sup>Department of Engineering Physics, Tsinghua University, Beijing, China — <sup>3</sup>Department of Physics and Technology, University of Bergen, Bergen, Norway — <sup>4</sup>Institute of Physics, Bhubaneswar, India — <sup>5</sup>National Institute for Physics and Nuclear Engineering (NIPNE), Bucharest, Romania — <sup>6</sup>Atomic and Nuclear Physics Department, University of Bucharest, Bucharest, Romania — <sup>7</sup>Eötvös Loránd University, Budapest, Hungary — <sup>8</sup>KFKI Research Institute for Particle and Nuclear Physics (KFKI-RMKI), Budapest, Hungary — <sup>9</sup>Department of Physics, Panjab University, Chandigarh, India — <sup>10</sup>GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH, Darmstadt, Germany — <sup>11</sup>Institut für Strahlenphysik, Forschungszentrum Dresden-Rossendorf (FZD), Dresden, Germany — <sup>12</sup>Veksler and Baldin Laboratory of High Energies, Joint Institute for Nuclear Research (JINR-VBLHE), Dubna, Russia — <sup>13</sup>Laboratory of Particle Physics, Joint Institute for Nuclear Research (JINR-LPP), Dubna, Russia — <sup>14</sup>Laboratory of Information Technologies, Joint Institute for Nuclear Research (JINR-LIT), Dubna, Russia — <sup>15</sup>Institute for Computer Science, Frankfurt Institute for Advanced Studies, Goethe Universität Frankfurt, Frankfurt, Germany — <sup>16</sup>Institut für Kernphysik, Goethe Universität Frankfurt, Frankfurt, Germany — <sup>17</sup>Petersburg Nuclear Physics Institute (PNPI), Gatchina, Russia — <sup>18</sup>Department of Physics, Gauhati University, Guwahati, India — <sup>19</sup>Department of Modern Physics, University of Science & Technology of China (USTC), Hefei, China — <sup>20</sup>Kirchhoff-Institut für Physik, Universität Heidelberg (KIP), Heidelberg, Germany — <sup>21</sup>Physikalisches Institut, Universität Heidelberg, Heidelberg, Germany — <sup>22</sup>Zentrales Institut für Technische Informatik, Universität Heidelberg, Standort Mannheim, Heidelberg, Germany — <sup>23</sup>Physics Department, University of Rajasthan, Jaipur, India — <sup>24</sup>Department of Physics, University of Jammu, Jammu, India — <sup>25</sup>Institute of Physics, University of Silesia, Katowice, Poland — <sup>26</sup>Indian Institute of Technology, Kharagpur, India — <sup>27</sup>High Energy Physics Division, Saha Institute of Nuclear Physics, Kolkata, India — <sup>28</sup>Department of Physics and Department of Electronic Science, University of Calcutta, Kolkata, India — <sup>29</sup>Variable Energy Cyclotron Centre (VECC), Kolkata, India — <sup>30</sup>Faculty of Electrical Engineering, Automatics, Computer Science and Electronics, Department of Measurement and Instrumentation, AGH University of Science and Technology, Kraków, Poland — <sup>31</sup>Marian Smoluchowski Institute of Physics, Jagiellonian University, Kraków, Poland — <sup>32</sup>Department of Nuclear Physics, National Taras Shevchenko University of Kyiv, Kyiv, Ukraine — <sup>33</sup>High Energy Physics Department, Kiev Institute for Nuclear Research (KINR), Kyiv, Ukraine — <sup>34</sup>Institute for Nuclear Research (INR), Moscow, Russia — <sup>35</sup>Alikhanov Institute for Theoretical and Experimental Physics (ITEP), Moscow, Russia — <sup>36</sup>Skobel'syn Institute of Nuclear Physics, Lomonosov Moscow State University (SINP-MSU), Moscow, Russia — <sup>37</sup>Kurchatov Institute, Moscow, Russia — <sup>38</sup>National Research Nuclear University MEPhI,

Moscow, Russia — <sup>39</sup>Institut für Kernphysik, Westfälische Wilhelms Universität Münster, Münster, Germany — <sup>40</sup>National Research Nuclear University, Obninsk, Russia — <sup>41</sup>Czech Technical University (CTU), Prag, Czech Republic — <sup>42</sup>Institute for High Energy Physics (IHEP), Protvino, Russia — <sup>43</sup>Pusan National University (PNU), Pusan, Korea — <sup>44</sup>Nuclear Physics Institute, Academy of Sciences of the Czech Republic, Řež, Czech Republic — <sup>45</sup>Department of Physics, Korea University, Seoul, Korea — <sup>46</sup>University of Split, Split, Croatia — <sup>47</sup>Department of Physics, University of Kashmir, Srinagar, India — <sup>48</sup>V.G. Khlopin Radium Institute (KRI), St. Petersburg, Russia — <sup>49</sup>St. Petersburg State Polytechnic University (SPbSPU), St. Petersburg, Russia — <sup>50</sup>Institut Pluridisciplinaire Hubert Curien (IPHC), IN2P3-CNRS and Université Louis Pasteur Strasbourg, Strasbourg, France — <sup>51</sup>Department of Physics, Banaras Hindu University, Varanasi, India — <sup>52</sup>Institute of Experimental Physics, Warsaw University, Warsaw, Poland — <sup>53</sup>Institute of Particle Physics, Hua-zhong Normal University, Wuhan, China — <sup>54</sup>Fachbereich Physik, Bergische Universität Wuppertal, Wuppertal, Germany — <sup>55</sup>Rudjer Bošković Institute, Zagreb, Croatia — <sup>56</sup>II. Physikalisches Institut, Justus-Liebig-Universität Gießen, Gießen, Germany

#### Coll 10: CBM-MVD-Collaboration

SAMIR AMAR-YOUCER<sup>1</sup>, JÉRÔME BAUDOT<sup>2</sup>, GRÉGORY BERTOLONE<sup>2</sup>, NORBERT BIALAS<sup>1</sup>, NATHALIE CHON-SEN<sup>2</sup>, GILLES CLAUZ<sup>2</sup>, CLAUDE COLLEDANI<sup>2</sup>, MICHAEL DEVEAUX<sup>1</sup>, DENNIS DOERING<sup>1</sup>, MELISSA DOMACHOWSKI<sup>1</sup>, ANDREI DOROKHOV<sup>2</sup>, CHRISTINA DRITSA<sup>1,2</sup>, WOJCIECH DULINSKI<sup>2</sup>, HORST DÜRING<sup>1</sup>, INGO FRÖHLING<sup>1</sup>, TETYANA GALATYUK<sup>1</sup>, MARIE GELIN-GALIVEL<sup>2</sup>, MATHIEU GOPPE<sup>2</sup>, ABDELKADER HIMMI<sup>2</sup>, CHRISTINE HU-GUO<sup>2</sup>, KIMMO JAASKELAINEN<sup>2</sup>, MICHAEL KOZIEL<sup>1</sup>, JAN MICHEL<sup>1</sup>, BORIS MILANOVIC<sup>1</sup>, FRÉDÉRIC MOREL<sup>2</sup>, BERTRAM NEUMANN<sup>1</sup>, FOUAD RAMI<sup>2</sup>, PAUL SCHARRER<sup>1</sup>, CHRISTOPH SCHRADER<sup>1</sup>, SELIM SEDDIKI<sup>1,2</sup>, MATHIEU SPECHT<sup>2</sup>, JOACHIM STROTH<sup>1</sup>, TOBIAS TISCHLER<sup>1</sup>, CHRISTIAN TRAGESER<sup>1</sup>, ISABELLE VALIN<sup>2</sup>, FRANZ M. WAGNER<sup>3</sup>, BERNHARD WIEDEMANN<sup>1</sup>, and MARC WINTER<sup>2</sup> — <sup>1</sup>Institut für Kernphysik, Goethe Universität Frankfurt am Main — <sup>2</sup>Institut Pluridisciplinaire Hubert Curien (IPHC), Strasbourg/France — <sup>3</sup>Forschungsneutronenquelle Heinz-Maier-Leibnitz (FRM II), Technische Universität München

#### Coll 11: COBRA-Collaboration

GISELA ANTON<sup>6</sup>, VICTOR BOCAROV<sup>4</sup>, MATTHIAS BELLICHE<sup>5</sup>, PAVEL CERMAK<sup>4</sup>, OSVALDO CIVITARESE<sup>11</sup>, JÜRGEN DURST<sup>6</sup>, JOACHIM EBERT<sup>7</sup>, ALEX FAULER<sup>3</sup>, MYKHAYLO FILIPENKO<sup>6</sup>, MICHAEL FIEDERLE<sup>3</sup>, ALFRED GARSON<sup>5</sup>, DANIEL GEHRE<sup>1</sup>, THOMAS GLEIXNER<sup>6</sup>, CLAUSS GÖSSLING<sup>2</sup>, QUINGZHEN GUO<sup>5</sup>, CAREN HAGNER<sup>7</sup>, NADINE HEIDRICH<sup>7</sup>, MARCEL HEINE<sup>1</sup>, BENJAMIN JANUTTA<sup>1</sup>, MATTHIAS JUNKER<sup>8</sup>, STEFANIE KIETZMANN<sup>7</sup>, TOBIAS KÖTTIG<sup>2</sup>, HENRIC KRAWCZYNSKI<sup>5</sup>, VICKY KUEN LEE<sup>5</sup>, QIANG LI<sup>5</sup>, JERRAD MARTIN<sup>5</sup>, THILO MICHEL<sup>6</sup>, DANIEL MÜNSTERMANN<sup>2</sup>, TILL NEDDERMANN<sup>2</sup>, CHRISTIAN OLDORF<sup>7</sup>, SILKE RAJEK<sup>2</sup>, OSCAR REINECKE<sup>1</sup>, WALTER SCHMIDT-PARZEFALL<sup>7</sup>, OLIVER SCHULZ<sup>2</sup>, MARIA SCHWENKE<sup>1</sup>, FEDOR SIMKOVIC<sup>9</sup>, ARND SÖRENSEN<sup>1</sup>, IVAN STEKL<sup>4</sup>, JOUNI SUHONEN<sup>10</sup>, JAN TIMM<sup>7</sup>, WIEBEKE THUROW<sup>1</sup>, BJÖRN WONSAK<sup>7</sup>, and KAI ZUBER<sup>1</sup> — <sup>1</sup>TU Dresden, Institut für Kern- und Teilchenphysik, 01069 Dresden, D — <sup>2</sup>TU Dortmund, Lehrstuhl Experimentelle Physik IV, 44221 Dortmund, D — <sup>3</sup>Freiburger Materialforschungszentrum, 79104 Freiburg i. Br., D — <sup>4</sup>Czech Technical University in Prague, Prague, CZ — <sup>5</sup>Washington University in St. Louis, St. Louis, USA — <sup>6</sup>ECAP, Universität Erlangen-Nürnberg, 91058 Erlangen, D — <sup>7</sup>Universität Hamburg, Institut für Experimentalphysik, 22761 Hamburg, D — <sup>8</sup>LNGS, Assergi, ITA — <sup>9</sup>Comenius University, Bratislava, SK — <sup>10</sup>Department of Physics, University of Jyväskylä, Jyväskylä, FIN — <sup>11</sup>Department of Physics, University of La Plata, La Plata, ARG

#### Coll 12: COLLAPS-Collaboration

MARK BISSELL<sup>1</sup>, KLAUS BLAUM<sup>2</sup>, MARIEKE DE RYDT<sup>1</sup>, NADJA FRÖMMGEN<sup>3</sup>, CHRISTOPHER GEPPERT<sup>3,4</sup>, MICHAEL HAMMEN<sup>3</sup>, JÖRG KRÄMER<sup>3</sup>, KIM KREIM<sup>2</sup>, ANDREAS KRIEGER<sup>3</sup>, MAGDALENA KOWALSKA<sup>5</sup>, RAINER NEUGART<sup>3</sup>, GERDA NEYENS<sup>1</sup>, WILFRIED NÖRTERSÄUSER<sup>3,4</sup>, RODOLFO SANCHEZ-ALARCON<sup>4</sup>, PIETER VINGERHOETS<sup>1</sup>, and DEYAN YORDANOV<sup>5</sup> — <sup>1</sup>Instituut voor Kern- en Stralingsfysica, Katholieke Universiteit Leuven, Belgium — <sup>2</sup>Max-Planck-Institut für Kernphysik, Heidelberg — <sup>3</sup>Institut für Kernchemie, Johannes Gutenberg-Universität Mainz — <sup>4</sup>GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung — <sup>5</sup>CERN, Physics Department, Switzerland



**Coll 13: COMPASS-Collaboration**

ALAIN MAGNON<sup>1</sup> and GERHARD MALLOT<sup>2</sup> — <sup>1</sup>Saclay, France — <sup>2</sup>CERN, 1211 Geneve 23, Switzerland

**Coll 14: COSY-TOF-Collaboration**

MAMDU ABDEL-BARY<sup>3</sup>, SALEM ABDEL-SAMAD<sup>3</sup>, EKATERINA BORODINA<sup>3</sup>, KAI-THOMAS BRINKMANN<sup>1</sup>, HEINZ CLEMENT<sup>7</sup>, JANET DIETRICH<sup>1</sup>, EVGENI DOROSHEVICH<sup>7</sup>, MATTHIAS DROCHNER<sup>4</sup>, SOLOMON DSHEMUCHADSE<sup>1</sup>, ROMAN DZHYGADLO<sup>3</sup>, WOLFGANG EYRICH<sup>2</sup>, KATHARINA EHRHARDT<sup>7</sup>, ARTHUR ERHARDT<sup>7</sup>, HARTWIG FREIESLEBEN<sup>1</sup>, WERNER GAST<sup>3</sup>, JENS GEORGI<sup>2</sup>, ALBRECHT GILLITZER<sup>3</sup>, DIETER GRZONKA<sup>3</sup>, JAN GOTTWALD<sup>1</sup>, FLORIAN HAUENSTEIN<sup>2</sup>, HERBERT JAEGER<sup>3</sup>, RENE JAEKEL<sup>1</sup>, LEO KARSCH<sup>1</sup>, KURT KILIAN<sup>3</sup>, PAWEŁ KLAJA<sup>2</sup>, LUKAS KOBER<sup>2</sup>, VLADIMIR KOZLOV<sup>3</sup>, MARTIN KRAPP<sup>2</sup>, EBERHARD KUHLMANN<sup>1</sup>, ALBERT LEHMANN<sup>2</sup>, KARSTEN MOELLER<sup>6</sup>, HANSPETER MORSCH<sup>8</sup>, PAWEŁ MOSKAL<sup>5</sup>, LOTHAR NAUMANN<sup>6</sup>, SERGEI ORFANITSKI<sup>3</sup>, NORBERT PAUL<sup>3</sup>, CECILIA PIZZOLOTTO<sup>2</sup>, STEFAN REIMAN<sup>1</sup>, JAMES RITMAN<sup>3</sup>, MATTHIAS ROEDER<sup>3</sup>, EDUARD RODERBURG<sup>3</sup>, MARTIN SCHULTE-WISSERMANN<sup>1</sup>, ANDREI SOKOLOV<sup>3</sup>, WOLFGANG SCHROEDER<sup>2</sup>, THOMAS SEFZICK<sup>3</sup>, ANDREAS TEUFEL<sup>2</sup>, JUERGEN UEHLEMAN<sup>3</sup>, WOLFGANG ULLRICH<sup>1</sup>, PIERRE VOIGTLAENDER<sup>3</sup>, GERHARD J. WAGNER<sup>6</sup>, PETER WINTZ<sup>3</sup>, PETER WUESTNER<sup>4</sup>, and PAWEŁ ZUPRANSKI<sup>8</sup> — <sup>1</sup>Institut fuer Kern- und Teilchenphysik, Technische Universitaet Dresden — <sup>2</sup>Physikalisches Institut, Universitaet Erlangen — <sup>3</sup>Institut fuer Kernphysik, Forschungszentrum Juelich — <sup>4</sup>Zentralinstitut fuer Elektronik, Forschungszentrum Juelich — <sup>5</sup>Institute of Physics, Jagiellonian University Krakow — <sup>6</sup>Institut fuer Kern- und Hadronenphysik, Forschungszentrum Rossendorf — <sup>7</sup>Physikalisches Institut, Universitaet Tuebingen — <sup>8</sup>Soltan Institute for Nuclear Studies, Warsaw

**Coll 15: Double Chooz-Collaboration**

C. ABERLE<sup>23</sup>, E. ABOUZAI<sup>5</sup>, D. AGOSTINO<sup>4</sup>, T. AKIRI<sup>3</sup>, I. BARABANOV<sup>15</sup>, J. BARRIÈRE<sup>18</sup>, C. BAUER<sup>23</sup>, A. BAXTER<sup>30</sup>, A. BERNSTEIN<sup>21</sup>, L. BEZRUKOV<sup>15</sup>, E. BLUCHER<sup>5</sup>, T. BOLTON<sup>19</sup>, N. BOWDEN<sup>21</sup>, C. BUCK<sup>23</sup>, J. BUSENITZ<sup>2</sup>, A. CABRERA<sup>3</sup>, E. CADEN<sup>10</sup>, L. CAMILLERI<sup>8</sup>, E. CALVO<sup>7</sup>, M. CERRADA<sup>7</sup>, P. CHANG<sup>19</sup>, T. CLASSEN<sup>9</sup>, J. CONRAD<sup>22</sup>, P. CONTREPOIS<sup>18</sup>, J. COSTA DOS ANJOS<sup>6</sup>, B. COURTY<sup>3</sup>, M. CRIBIER<sup>3,18</sup>, K. CRUM<sup>5</sup>, A. CUCOANES<sup>18</sup>, N. DANILOV<sup>16</sup>, J. DAWSON<sup>3</sup>, S. DAZELEY<sup>21</sup>, D. DIETRICH<sup>11</sup>, Z. DJURICIC<sup>4</sup>, M. DRACOS<sup>17</sup>, V. DURAND<sup>18</sup>, Y. EPREMENKO<sup>31</sup>, A. ETENKO<sup>27</sup>, E. FALK HARRIS<sup>30</sup>, M. FALLOT<sup>29</sup>, M. FECHNER<sup>18</sup>, F. VON FEILITZSCH<sup>25</sup>, S. FERNANDES<sup>30</sup>, C. FERNANDEZ BEDOYA<sup>7</sup>, A. FRANÇA BARBOSA<sup>6</sup>, I. GIL BOTELLA<sup>7</sup>, M. GÖGER-NEFF<sup>24</sup>, M. GOODMAN<sup>4</sup>, D. GREINER<sup>11</sup>, V. GUARINO<sup>4</sup>, A. GUERTIN<sup>29</sup>, N. HAAG<sup>24</sup>, C. HAGNER<sup>12</sup>, W. HAMPEL<sup>23</sup>, T. HARA<sup>20</sup>, F. HARTMANN<sup>23</sup>, J. HARTNELL<sup>30</sup>, J. HASER<sup>23</sup>, T. HAYAKAWA<sup>25</sup>, C. HENSON<sup>9</sup>, S. HERVE<sup>18</sup>, M. HOFMANN<sup>24</sup>, G. HORTON-SMITH<sup>19</sup>, C. JEANNEY<sup>18</sup>, J. JOCHUM<sup>11</sup>, C. JOLLET<sup>17</sup>, T. JUNQUEIRA<sup>33</sup>, F. KAETHER<sup>23</sup>, Y. KAMYSHKOV<sup>31</sup>, D. KAPLAN<sup>14</sup>, T. KAWASAKI<sup>3,25</sup>, G. KEEFER<sup>21</sup>, E. KEMP<sup>36</sup>, H. DE KERRET<sup>3</sup>, Y. KIBE<sup>34</sup>, T. KIRCHNER<sup>29</sup>, T. KONNO<sup>34</sup>, Y. KRYLOV<sup>16</sup>, D. KRYN<sup>3</sup>, M. KUZE<sup>34</sup>, T. LACHENMAIER<sup>24</sup>, C. LANE<sup>10</sup>, C. LANGBRANDTNER<sup>23</sup>, T. LASSERRE<sup>3,18</sup>, A. LETOURNEAU<sup>18</sup>, D. LHULLIER<sup>18</sup>, M. LINDNER<sup>23</sup>, Y. LIU<sup>2</sup>, J. LOSECCO<sup>26</sup>, B. LUBSANDORZHIEV<sup>15</sup>, S. LUCHT<sup>1</sup>, C. MARIANI<sup>8</sup>, J. MARICIC<sup>10</sup>, J. MARTINO<sup>29</sup>, D. MCKEE<sup>19</sup>, F. MEIGNER<sup>18</sup>, G. MENTION<sup>18</sup>, A. MEREGAGLIA<sup>17</sup>, H. MIYATA<sup>25</sup>, D. MOTTA<sup>18</sup>, T. MUELLER<sup>18</sup>, R. MUKHERJEE<sup>8</sup>, Y. NAGASAKA<sup>13</sup>, K. NAKAJIMA<sup>33</sup>, P. NOVELLA<sup>7</sup>, L. OBERAUER<sup>24</sup>, M. OBOLENSKY<sup>3</sup>, E. OLSEN<sup>31</sup>, I. OSTROVSKIY<sup>2</sup>, C. PALOMARES<sup>7</sup>, N. PÉDROL-MARGALEY<sup>18</sup>, S. PEETERS<sup>30</sup>, P. PERRIN<sup>18</sup>, H. PESSOA LIMA JUNIOR<sup>6</sup>, P. PFAHLER<sup>24</sup>, W. POTZEL<sup>24</sup>, R. QUÉVAL<sup>18</sup>, J. REICHENBACHER<sup>4</sup>, B. REINHOLD<sup>23</sup>, D. REYNA<sup>28</sup>, I. RODRIGUEZ<sup>7</sup>, M. RÖHLING<sup>11</sup>, S. ROTH<sup>1</sup>, H. RUBIN<sup>14</sup>, N. RUDOLF<sup>17</sup>, Y. SAKAMOTO<sup>32</sup>, S. SCHÖNER<sup>23,24</sup>, S. SCHOPPMANN<sup>1</sup>, U. SCHWAN<sup>23</sup>, T. SCHWETZ<sup>23</sup>, L. SCOLA<sup>18</sup>, M. SHAEVITZ<sup>8</sup>, D. SHRESTA<sup>19</sup>, J. SIDA<sup>18</sup>, H. SIMGEN<sup>23</sup>, V. SINEV<sup>15</sup>, M. SKOROKHVATOV<sup>27</sup>, A. STAHL<sup>1</sup>, I. STANGU<sup>2</sup>, P. STARZYNSKI<sup>18</sup>, M. STRAIT<sup>5</sup>, A. STUEKEN<sup>1</sup>, F. SUEKANE<sup>33</sup>, S. SUKHOTIN<sup>27</sup>, T. SUMIYOSHI<sup>35</sup>, Y. SUN<sup>2</sup>, Z. SUN<sup>18</sup>, B. SVOBODA<sup>9,21</sup>, H. TABATA<sup>33</sup>, N. TAMURA<sup>25</sup>, A. TONAZZO<sup>3</sup>, F. TORAL<sup>7</sup>, M. TOUPS<sup>8</sup>, H. TRINH<sup>24</sup>, A. VERDUCE<sup>7</sup>, C. VEYSIERE<sup>18</sup>, S. WAGNER<sup>23</sup>, H. WATANABE<sup>23</sup>, B. WHITE<sup>31</sup>, R. WHITE<sup>30</sup>, C. WIEBUSCH<sup>1</sup>, S. WIEDMEYER<sup>4</sup>, L. WINSLOW<sup>22</sup>, M. WORCHESTER<sup>5</sup>, and K. ZBIRI<sup>10</sup> — <sup>1</sup>RWTH Aachen, Germany — <sup>2</sup>University of Alabama, USA — <sup>3</sup>APC, Paris, France — <sup>4</sup>Argonne National Laboratory, USA — <sup>5</sup>University of Chicago, USA — <sup>6</sup>CBPF, Rio de Janeiro, Brasil — <sup>7</sup>CIEMAT, Madrid, Spain — <sup>8</sup>Columbia University, USA — <sup>9</sup>University of California at Davis, USA — <sup>10</sup>Drexel University, USA

— <sup>11</sup>Eberhard-Karls-Universität Tübingen — <sup>12</sup>Universität Hamburg, Germany — <sup>13</sup>Hiroshima Institute of Technology, Japan — <sup>14</sup>Illinois Institute of Technology, USA — <sup>15</sup>INR RAS, Moskva, Russia — <sup>16</sup>IPC RAS, Moskva, Russia — <sup>17</sup>IPHC Strasbourg, France — <sup>18</sup>IRFU CEA/Saclay, France — <sup>19</sup>Kansas State University, USA — <sup>20</sup>Kobe University, Japan — <sup>21</sup>Lawrence Livermore National Laboratory, USA — <sup>22</sup>Massachusetts Institute of Technology, USA — <sup>23</sup>Max-Planck-Institut für Kernphysik, Heidelberg, Germany — <sup>24</sup>Technische Universität München, Germany — <sup>25</sup>Niigata University, Japan — <sup>26</sup>University of Notre Dame, USA — <sup>27</sup>RRC Kurchatov Institute, Russia — <sup>28</sup>Sandia National Laboratories, USA — <sup>29</sup>Subatech, Nantes, France — <sup>30</sup>University of Sussex, UK — <sup>31</sup>University of Tennessee, USA — <sup>32</sup>Tohoku Gakuin University, Japan — <sup>33</sup>Tohoku University, Japan — <sup>34</sup>Tokyo Institute of Technology, Japan — <sup>35</sup>Tokyo Metropolitan University, Japan — <sup>36</sup>UNICAMP, Campinas, Brasil

**Coll 16: EDELWEISS-Collaboration**

ERIC ARMENGAUD<sup>1</sup>, CORINNE AUGIER<sup>2</sup>, ALAIN BENOIT<sup>3</sup>, LAURENT BERGÉ<sup>4</sup>, JOHANNES BLÜMER<sup>5,6</sup>, GUILLAUME BRES<sup>3</sup>, ALEX BRONIATOWSKI<sup>4</sup>, ANDREW BROWN<sup>7</sup>, BENJAMIN CENSIER<sup>2</sup>, MAURICE CHAPELIER<sup>4</sup>, GABRIEL CHARDIN<sup>4</sup>, FLORENCE CHARLIEUX<sup>2</sup>, SOPHIE COLLIN<sup>4</sup>, PHILIP COULTER<sup>7</sup>, ADAM COX<sup>6</sup>, OLIVIER CRAUSTE<sup>4</sup>, MARYVONNE DE JÉSUS<sup>2</sup>, JOCELYN DOMANGE<sup>1,4</sup>, LOUIS DUMOULIN<sup>4</sup>, KLAUS EITEL<sup>5</sup>, GREGORY GARDE<sup>3</sup>, JULES GASCON<sup>2</sup>, GILLES GERBIER<sup>1</sup>, JOHAN GIRONNET<sup>2</sup>, MICHEL STROUS<sup>1</sup>, MICHAEL HANNAWALD<sup>1</sup>, SAMUEL HENRY<sup>7</sup>, SERGE HERVÉ<sup>1</sup>, STUART INGLEBY<sup>7</sup>, ALEX JUILLARD<sup>2</sup>, HOLGER KLUCK<sup>5</sup>, VALENTIN KOZLOV<sup>5</sup>, MATTHIAS KLEIFGES<sup>8</sup>, HANS KRAUS<sup>7</sup>, VITALY KUDRYAVTSEV<sup>9</sup>, PIA LOAIZA<sup>10</sup>, ALEXEY LUBASHEVSKIY<sup>11</sup>, STEFANOS MARNIEROS<sup>4</sup>, VITALII MIKHAILIK<sup>7</sup>, XAVIER-FRANÇOIS NAVICK<sup>1</sup>, HOLGER NIEDER<sup>6</sup>, EMILIANO OLIVIERI<sup>4</sup>, PATRICK PARI<sup>12</sup>, BERNARD PAUL<sup>1</sup>, MATTHEW ROBINSON<sup>9</sup>, HENRI RODENAS<sup>3</sup>, SERGEY ROZOV<sup>11</sup>, VÉRONIQUE SANGLARD<sup>2</sup>, SILVIA SCORZA<sup>2</sup>, SERGEY SEMIKH<sup>11</sup>, BENJAMIN SCHMIDT<sup>6</sup>, ANA SOFIA TORRENTO<sup>1</sup>, LIONEL VAGNERON<sup>2</sup>, MARC-ANTOINE VERDIER<sup>2</sup>, RICHARD WALKER<sup>1</sup>, MARC WEBER<sup>8</sup>, ALEXANDER WUNDERLE<sup>6</sup>, EVGENY YAKUSHEV<sup>11</sup>, and XIAOHE ZHANG<sup>7</sup> — <sup>1</sup>CEA Saclay, DSM/IRFU, 91191 Gif-sur-Yvette Cedex, France — <sup>2</sup>Institut de Physique Nucléaire de Lyon-UCBL, IN2P3-CNRS, 4 rue Enrico Fermi, 69622 Villeurbanne Cedex, France — <sup>3</sup>Institut Néel, CNRS/UJF, 25 rue des Martyrs, BP 166, 38042 Grenoble, France — <sup>4</sup>Centre de Spectroscopie Nucléaire et de Spectroscopie de Masse, IN2P3-CNRS, Université Paris XI, bât 108, 91405 Orsay, France — <sup>5</sup>Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Kernphysik, Postfach 3640, 76021 Karlsruhe, Germany — <sup>6</sup>Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Experimentelle Kernphysik, Gaedestr. 1, 76128 Karlsruhe, Germany — <sup>7</sup>University of Oxford, Department of Physics, Keble Road, Oxford OX1 3RH, UK — <sup>8</sup>Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Prozessdatenverarbeitung und Elektronik, Postfach 3640, 76021 Karlsruhe, Germany — <sup>9</sup>University of Sheffield, Department of Physics and Astronomy, Sheffield, S3 7RH, UK — <sup>10</sup>Laboratoire Souterrain de Modane, CNRS-CEA, 1125 route de Bardonnèche, 73500 Modane, France — <sup>11</sup>Laboratory of Nuclear Problems, JINR, Joliot-Curie 6, 141980 Dubna, Moscow Region, Russian Federation — <sup>12</sup>CEA Saclay, DSM/IRAMIS, 91191 Gif-sur-Yvette Cedex, France

**Coll 17: EPPS0-Collaboration**

TATSUYA ADACHI<sup>1</sup>, CARLOS BERTULANI<sup>2</sup>, JOHN CARTER<sup>3</sup>, HIROHIKO FUJITA<sup>4</sup>, YOSHITAKA FUJITA<sup>5</sup>, KICHIJI HATANAKA<sup>4</sup>, ANNA MARIA HEILMANN<sup>6</sup>, KATSUJA HIROTA<sup>4</sup>, YAROSLAV KALMYKOV<sup>6</sup>, MAIKO KATO<sup>4</sup>, TAKAHIRO KAWABATA<sup>7</sup>, ANDREAS KRUGMANN<sup>6</sup>, HIROAKI MATSUBARA<sup>4,8</sup>, PETER VON NEUMANN-COSEL<sup>6</sup>, RETIEF NEVELING<sup>9</sup>, HIROAKI OKAMURA<sup>4</sup>, HOON JIN ONG<sup>4</sup>, BANU ÖZEL<sup>10</sup>, IRYNA POLTORATSKA<sup>6</sup>, VLADIMIR YU. PONOMAREV<sup>6</sup>, HARUTAKA SAKAGUCHI<sup>11</sup>, YASUHIRO SAKEMI<sup>4</sup>, YOSHIKO SASAMOTO<sup>8</sup>, YOHEI SHIMIZU<sup>4,8</sup>, YOSHIHIRO SHIMBARA<sup>12</sup>, JOHANNES SIMONIS<sup>6</sup>, FREDERICK D. SMIT<sup>9</sup>, TOMOKAZU SUZUKI<sup>4</sup>, ATSUSHI TAMII<sup>4</sup>, YUJI TAMESHIGE<sup>4</sup>, MASARU YOSOI<sup>4</sup>, JUZO ZENIHIRO<sup>4</sup>, and YUUSUKE YASUDA<sup>12</sup> — <sup>1</sup>KVI Groningen, Niederlande — <sup>2</sup>Texas A&M University, Commerce, USA — <sup>3</sup>School of Physics, University of Witwatersrand, Südafrika — <sup>4</sup>RCNP Osaka, Japan — <sup>5</sup>Osaka University, Japan — <sup>6</sup>Institut für Kernphysik, TU Darmstadt, Deutschland — <sup>7</sup>Kyoto University, Kyoto, Japan — <sup>8</sup>CNS, University of Tokyo, Japan — <sup>9</sup>iThemba LABS, Sommerset West, Südafrika — <sup>10</sup>GSI, Darmstadt, Deutschland — <sup>11</sup>Miyazaki University, Japan — <sup>12</sup>Niigata University, Japan

**Coll 18: ERINDA-Collaboration**

## Collaborations (Coll)

ARND R. JUNGHANS<sup>1</sup>, MOURAD AICHE<sup>2</sup>, ERIC BAUGE<sup>3</sup>, TAMAS BELGYA<sup>4</sup>, ENRICO CHIAVERI<sup>5</sup>, ECKART GROSSE<sup>1,6</sup>, FRANZ-JOSEF HAMBSCH<sup>7</sup>, NIGEL HAWKES<sup>8</sup>, MILAN KRTECKA<sup>9</sup>, XAVIER LEDOUX<sup>3</sup>, WILLY MONDELAERS<sup>7</sup>, ALEXANDRU NEGRET<sup>10</sup>, RALF NOLTE<sup>11</sup>, HEIKKI T. PENTTILÄ<sup>12</sup>, STEPHAN POMP<sup>13</sup>, ALEXANDER PROKOFIEV<sup>13</sup>, RENE REIFARTH<sup>14</sup>, RONALD SCHWENGER<sup>1</sup>, LAURENT TASSAN-GOT<sup>15</sup>, and VLADIMIR WAGNER<sup>16</sup> — <sup>1</sup>Helmholtz Zentrum Dresden Rossendorf — <sup>2</sup>Univ. Bordeaux/CENBG, France — <sup>3</sup>CEA DAM, Bruyeres l.Ch., France — <sup>4</sup>Institute of Isotopes, HAS, Budapest, Hungary — <sup>5</sup>CERN, Genève, Switzerland — <sup>6</sup>IKTP, Techn. Univ. Dresden — <sup>7</sup>JRC-IRMM Geel, Belgium — <sup>8</sup>Natl. Phys. Lab. Teddington, Great Britain — <sup>9</sup>Charles Univ, Prague, Czech Republic — <sup>10</sup>Horia Hulubei NIPNE, Bucharest, Rumania — <sup>11</sup>Phys.-Techn. Bundesanst., Braunschweig — <sup>12</sup>Dep. of Phys., University Jyväskylä, Finland — <sup>13</sup>TSL, Uppsala University, Sweden — <sup>14</sup>J.W.Goethe Universität, Frankfurt — <sup>15</sup>IPN-CNRS, Orsay, France — <sup>16</sup>NPI - ASCR, Řež, Czech Republic

### Coll 19: FOPI-Collaboration

ANTON ANDRONIC<sup>4</sup>, RALF AVERBECK<sup>4</sup>, VALERIE BARRET<sup>3</sup>, ZORAN BASRAK<sup>16</sup>, NICOLE BASTID<sup>3</sup>, MOHAMMED LOTFI BENABDERRAHMANE<sup>6</sup>, MARTIN BERGER<sup>10</sup>, PAUL BÜHLER<sup>14</sup>, ROMAN ČAPLAR<sup>16</sup>, IVANA CAREVIĆ<sup>12</sup>, MICHAEL CARGNELLI<sup>14</sup>, OLGA CHERVIAKOVA<sup>15</sup>, MIRCEA CIOBANU<sup>4</sup>, PHILIPPE CROCHET<sup>3</sup>, INGO DEPPNER<sup>6</sup>, PASCAL DUPIEUX<sup>3</sup>, MILE DŽELALIJA<sup>12</sup>, LAURA FABIETTI<sup>10</sup>, ARNAUD LE FÈVRE<sup>4</sup>, ZOLTAN FODOR<sup>2</sup>, JOCHEN FRÜHAUF<sup>6</sup>, PIOTR GASIK<sup>15</sup>, IGOR GAŠPARIĆ<sup>16</sup>, YURI GRISHKIN<sup>8</sup>, OLAF HARTMANN<sup>14</sup>, NORBERT HERRMANN<sup>6</sup>, KLAUS DIETER HILDENBRAND<sup>4</sup>, BYUNGSIK HONG<sup>11</sup>, TAE IM KANG<sup>11</sup>, JOZSEF KECSKEMETI<sup>2</sup>, YOUNG JIN KIM<sup>4</sup>, PAUL KIENLE<sup>14</sup>, MAREK KIREJCZYK<sup>15</sup>, MLADEN KIŠ<sup>4,16</sup>, ROLAND KOTTE<sup>5</sup>, PIOTR KOZŁOŃ<sup>4</sup>, ALEXANDER LEBEDEV<sup>8</sup>, YVONNE LEIFELS<sup>4</sup>, PIERRE-ALAIN LOIZEAU<sup>6</sup>, XAVIER LOPEZ<sup>3</sup>, VLADISLAV MANKO<sup>9</sup>, JOHANN MARTON<sup>14</sup>, TOMASZ MATULEWICZ<sup>15</sup>, MARKUS MERSCHMEYER<sup>6</sup>, ROBERT MÜNZER<sup>10</sup>, MIHAI PETROVICI<sup>1</sup>, KRYSZTOF PIASECKI<sup>15</sup>, DOMINIK PLEINER<sup>10</sup>, FOUAD RAMI<sup>13</sup>, WILLIBRORD REISDORF<sup>4</sup>, MIN SANG RYU<sup>11</sup>, ANDREAS SCHÜTTAUF<sup>4</sup>, ZOLTAN SERES<sup>2</sup>, BRUNON SIKORA<sup>15</sup>, KWANG SOUK SIM<sup>11</sup>, VICTOR SIMION<sup>1</sup>, KRYSZYNA SIWEK-WILCZYŃSKA<sup>15</sup>, VLADIMIR SMOLYANKIN<sup>8</sup>, KEN SUZUKI<sup>14</sup>, ZBIGNIEW TYMINSKI<sup>15</sup>, EBERHARD WIDMANN<sup>14</sup>, JAKOB WIERZBOWSKI<sup>10</sup>, KRYSZTOF WIŚNIEWSKI<sup>6,15</sup>, ZHI GANG XIAO<sup>7</sup>, HU SHANG XU<sup>7</sup>, IGOR YUSHMANOV<sup>9</sup>, XUE YING ZHANG<sup>7</sup>, YA PENG ZHANG<sup>6</sup>, ALEXANDER ZHILIN<sup>8</sup>, JOHANN ZMESKAL<sup>14</sup>, and VICTORIA ZINYUK<sup>6</sup> — <sup>1</sup>NIPNE Bucharest — <sup>2</sup>KFKI RMKI Budapest — <sup>3</sup>LPC Clermont-Ferrand — <sup>4</sup>GSi Darmstadt — <sup>5</sup>FZ Dresden-Rossendorf — <sup>6</sup>Universität Heidelberg — <sup>7</sup>IMP Lanzhou — <sup>8</sup>ITEP Moscow — <sup>9</sup>KI Moscow — <sup>10</sup>Technische Universität München — <sup>11</sup>Korea University Seoul — <sup>12</sup>University of Split — <sup>13</sup>IPHC Strasbourg — <sup>14</sup>SMI Vienna — <sup>15</sup>University of Warsaw — <sup>16</sup>RBI Zagreb

### Coll 20: FRS-ESR-Collaboration

K. BECKERT<sup>1</sup>, F. BOSCH<sup>1</sup>, D. BOUTIN<sup>1,2</sup>, C. BRANDAU<sup>1,2</sup>, L. CHEN<sup>1,2</sup>, I. J. CULLEN<sup>3</sup>, C. DIMOPOULOU<sup>1</sup>, A. DOLINSKI<sup>1</sup>, B. FABIAN<sup>2</sup>, H. GEISSEL<sup>1,2</sup>, M. HAUSMANN<sup>4</sup>, O. KLEPPER<sup>1</sup>, R. KNÖBEL<sup>1</sup>, C. KOZHUHAROV<sup>1</sup>, J. KURCEWICZ<sup>1</sup>, N. KUZMINUCHUK<sup>2</sup>, S. A. LITVINOV<sup>1</sup>, YU. A. LITVINOV<sup>1,5</sup>, Z. LIU<sup>3</sup>, M. MAZZOCCO<sup>1</sup>, F. MONTES<sup>4</sup>, G. MÜNZENBERG<sup>1</sup>, A. MUSUMARRA<sup>6</sup>, S. NAKAJIMA<sup>7</sup>, C. NOCIFORO<sup>1</sup>, F. NOLDEN<sup>1</sup>, T. OHTSUBO<sup>8</sup>, A. OZAWA<sup>9</sup>, Z. PATYK<sup>10</sup>, W. R. PLASS<sup>2</sup>, C. SCHEIDENBERGER<sup>1,2</sup>, M. STECK<sup>1</sup>, B. SUN<sup>1,11</sup>, T. SUZUKI<sup>7</sup>, P. M. WALKER<sup>3</sup>, H. WEICK<sup>1</sup>, N. WINCKLER<sup>5</sup>, M. WINKLER<sup>1</sup>, and T. YAMAGUCHI<sup>7</sup> — <sup>1</sup>GSi Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH, 64291 Darmstadt, Germany — <sup>2</sup>Justus-Liebig-Universität Gießen, 35392 Gießen, Germany — <sup>3</sup>University of Surrey, Guildford, GU2 7XH, U. K. — <sup>4</sup>Michigan State University, East Lansing, MI 48824, U.S.A. — <sup>5</sup>Max Planck Institut für Kernphysik, 69029 Heidelberg, Germany — <sup>6</sup>Laboratori Nazionali del Sud, INFN Catania, Italy — <sup>7</sup>Saitama University, 338-8570 Saitama, Japan — <sup>8</sup>Niigata University, Niigata 950-2181, Japan — <sup>9</sup>University of Tsukuba, Tsukuba 305-8577, Japan — <sup>10</sup>Soltan Institute for Nuclear Studies, 00-681 Warszawa, Poland — <sup>11</sup>School of Physics, Peking University, Beijing 100871, China

### Coll 21: GEM-TPC-Collaboration

HEINZ ANGERER<sup>1</sup>, FELIX BÖHMER<sup>1</sup>, SVERRE DØRHEIM<sup>1</sup>, CHRISTIAN HÖPPNER<sup>1</sup>, BERNHARD KETZER<sup>1</sup>, IGOR KONOROV<sup>1</sup>, STEPHAN PAUL<sup>1</sup>, SEBASTIAN NEUBERT<sup>1</sup>, SEBASTIAN UHL<sup>1</sup>, MAXENCE VANDENBROUCKE<sup>1</sup>, MARTIN BERGER<sup>2</sup>, JIA-CHII CHEN<sup>2</sup>, FRANCESCO CUSANNO<sup>2</sup>, LAURA FABIETTI<sup>2</sup>, ROBERT MÜNZER<sup>2</sup>, RAHUL ARORA<sup>3</sup>,

JOCHEN FRÜHAUF<sup>3</sup>, MLADEN KIŠ<sup>3</sup>, YVONNE LEIFELS<sup>3</sup>, VOLKER KLEIPA<sup>3</sup>, JÖRG HEHNER<sup>3</sup>, JOCHEN KUNKEL<sup>3</sup>, NIKOLAUS KURZ<sup>3</sup>, HOLGER RISCH<sup>3</sup>, CHRISTIAN SCHMIDT<sup>3</sup>, SANDRA SCHWAB<sup>3</sup>, DANIEL SOYK<sup>3</sup>, BERND VOSS<sup>3</sup>, JAN VOSS<sup>3</sup>, JOACHIM WEINERT<sup>3</sup>, REINHARD BECK<sup>4</sup>, DAVID KAISER<sup>4</sup>, MICHAEL LANG<sup>4</sup>, ROMAN SCHMITZ<sup>4</sup>, DIETER WALTHER<sup>4</sup>, ALEXANDER WINNEBECK<sup>4</sup>, KEN SUZUKI<sup>5</sup>, JOHANN ZMESKAL<sup>5</sup>, PHILIPP MÜLLNER<sup>5</sup>, and NORBERT HERRMANN<sup>6</sup> — <sup>1</sup>Technische Universität München — <sup>2</sup>Exzellenzcluster Universe München — <sup>3</sup>Gesellschaft für Schwerionenforschung Darmstadt — <sup>4</sup>Helmholtz-Institut für Strahlen- und Kernphysik Bonn — <sup>5</sup>Stefan-Meyer-Institut Wien — <sup>6</sup>Universität Heidelberg

### Coll 22: GERDA-Collaboration

HOSSEIN AGHAEI<sup>13</sup>, MATTEO AGOSTINI<sup>14</sup>, MATTHIAS ALLARDT<sup>3</sup>, ALEXANDER M. BAKALYAROV<sup>12</sup>, MARCO BALATA<sup>1</sup>, IGOR BARABANOV<sup>10</sup>, MARIK BARNABE-HEIDER<sup>6</sup>, LAURA BAUDIS<sup>19</sup>, CHRISTIAN BAUER<sup>6</sup>, NESLIHAN BECERICI-SCHMID<sup>13</sup>, ENRICO BELLOTTI<sup>7,8</sup>, SERGEJ BELOGUROV<sup>11,10</sup>, SPARTAK T. BELYAEV<sup>12</sup>, ALESSANDRO BETTINI<sup>15,16</sup>, LEONID BEZRUKOV<sup>10</sup>, TOBIAS BRUCH<sup>19</sup>, VICTOR BRUDANIN<sup>4</sup>, RICCARDO BRUGNERA<sup>15,16</sup>, DUSAN BUDJAS<sup>6</sup>, ALLEN CALDWELL<sup>13</sup>, CARLA CATTADORI<sup>7,8</sup>, FABIANA COSSAVELLA<sup>13</sup>, ELENA V. DEMIDOVA<sup>11</sup>, ANDREY DENISOV<sup>10</sup>, SABINE DINTER<sup>13</sup>, ALEXANDER DOMULA<sup>3</sup>, VIACHESLAV EGOROV<sup>4</sup>, FLORIAN FAULSTICH<sup>13</sup>, ALFREDO FERELLA<sup>19</sup>, KAI FREUND<sup>18</sup>, FRANCIS FROBORG<sup>19</sup>, NIKODEM FRODYMA<sup>2</sup>, ALBERT GANGAPASHEV<sup>10</sup>, ALBERTO GARFAGNINI<sup>15,16</sup>, STEFANO GAZZANA<sup>6,1</sup>, RAQUEL GONZALEZ DE ORDUNA<sup>5</sup>, PETER GRABMAYR<sup>18</sup>, VALERY GURENTSOV<sup>10</sup>, KONSTANTIN N. GUSEV<sup>12,4</sup>, WOLFGANG HAMPPEL<sup>6</sup>, ALEX HEGAI<sup>18</sup>, MARK HEISEL<sup>6</sup>, SABINE HEMMER<sup>13</sup>, GERD HEUSSER<sup>6</sup>, WERNER HOFMANN<sup>6</sup>, MIKAEL HULT<sup>5</sup>, LEV V. INZHECHIK<sup>10</sup>, JOSEF JANICKO<sup>13</sup>, JOSEF JOCHUM<sup>18</sup>, MATTHIAS JUNKER<sup>1</sup>, STANISLAV KIANOVSKY<sup>10</sup>, IGOR V. KIRPICHNIKOV<sup>11</sup>, ALEXANDER KLIMENKO<sup>4,10</sup>, KARL-TASSO KNOEPFLE<sup>6</sup>, OLEG KOCHETOV<sup>4</sup>, VASILY N. KORNOUKHOV<sup>11,10</sup>, VALERY KUSMINOV<sup>10</sup>, MATTHIAS LAUBENSTEIN<sup>1</sup>, VALENTIN I. LEBEDEV<sup>12</sup>, BJÖRN LEHNERT<sup>3</sup>, SEBASTIAN LINDEMANN<sup>6</sup>, MANFRED LINDNER<sup>6</sup>, XIANG LIU<sup>17</sup>, ALEXEY LUBASHEVSKIY<sup>6</sup>, BAYARTO LUBSANDORZHIEV<sup>10</sup>, ANA AMELIA MACHADO<sup>6</sup>, BELA MAJOROVITS<sup>13</sup>, GEORG MEIERHOFER<sup>18</sup>, IGOR NEMCHENOK<sup>4</sup>, CHRISTOPHER O'SHAUGNESSY<sup>13</sup>, LUCIANO PANDOLA<sup>1</sup>, KRYSZTOF PELCZARZ<sup>2</sup>, GIOVANNA PIVATO<sup>16</sup>, FRANCESCO POTENZA<sup>1</sup>, ALBERTO PULLIA<sup>9</sup>, STEFANO RIBOLDI<sup>9</sup>, FLORIAN RITTER<sup>18</sup>, CINZIA SADA<sup>15,16</sup>, JOCHEN SCHREINER<sup>6</sup>, BERNHARD SCHWINGENHEUER<sup>6</sup>, STEFAN SCHÖNERT<sup>14</sup>, MARK SHIRCHENKO<sup>12,4</sup>, HARDY SIMGEN<sup>6</sup>, ANATOLY SMOLNIKOV<sup>6,4</sup>, LUCA STANCO<sup>16</sup>, FRANZ STELZER<sup>13</sup>, MICHAEL TARKA<sup>19</sup>, ALEXANDER V. TIKHOMIROV<sup>12</sup>, CALIN A. UR<sup>16</sup>, ANDREY A. VASENKO<sup>11</sup>, ANNIKA VAUTH<sup>13</sup>, OLEKSANDER VOLYNETS<sup>13</sup>, MARC WEBER<sup>6</sup>, MARCIN WOJCIK<sup>2</sup>, EVGENY YANOVICH<sup>10</sup>, PAOLO ZAVARISE<sup>1</sup>, SERGEY V. ZHUKOV<sup>12</sup>, DANIYA ZINATULINA<sup>4</sup>, FRANCESCA ZOCCA<sup>9</sup>, KAI ZUBER<sup>3</sup>, and GRZEGORZ ZUZEL<sup>2</sup> — <sup>1</sup>INFN Laboratori Nazionali del Gran Sasso LNGS, Assergi, Italy — <sup>2</sup>Institute of Physics, Jagellonian University, Cracow, Poland — <sup>3</sup>Institut für Kern- und Teilchenphysik, Technische Universität Dresden, Dresden, Germany — <sup>4</sup>Joint Institute for Nuclear Research, Dubna, Russia — <sup>5</sup>Institute for Reference Materials and Measurements, Geel, Belgium — <sup>6</sup>Max Planck Institut für Kernphysik, Heidelberg, Germany — <sup>7</sup>Dipartimento di Fisica, Università Milano Bicocca, Milano, Italy — <sup>8</sup>INFN Milano Bicocca, Milano, Italy — <sup>9</sup>Dipartimento di Fisica, Università degli Studi di Milano e INFN Milano, Milano, Italy — <sup>10</sup>Institute for Nuclear Research of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia — <sup>11</sup>Institute for Theoretical and Experimental Physics, Moscow, Russia — <sup>12</sup>Russian Research Center Kurchatov Institute, Moscow, Russia — <sup>13</sup>Max-Planck-Institut für Physik, München, Germany — <sup>14</sup>Physik Department E15, TU München, Germany — <sup>15</sup>Dipartimento di Fisica dell'Università di Padova, Padova, Italy — <sup>16</sup>INFN Padova, Padova, Italy — <sup>17</sup>Shanghai Jiaotong University, Shanghai, China — <sup>18</sup>Physikalisches Institut, Eberhard Karls Universität Tübingen, Tübingen, Germany — <sup>19</sup>Physik Institut der Universität Zürich, Zürich, Switzerland

### Coll 23: HADES-Collaboration

HANS MUSTERMANN — Hintertupfingen

### Coll 24: HERMES-Collaboration

AVETIK AIRAPETIAN<sup>12,15</sup>, NORAIR AKOPOV<sup>26</sup>, ZAVEN AKOPOV<sup>5</sup>, ELKE-CAROLINE ASCHENAUER<sup>6</sup>, WITHOLD AUGUSTYNIAK<sup>25</sup>, ROBERT AVAKIAN<sup>26</sup>, ALBERT AVETISSIAN<sup>26</sup>, EDUARD AVETISSIAN<sup>5</sup>, BRIAN BALL<sup>15</sup>, STANISLAV BELOSTOTSKI<sup>18</sup>, NICOLA BIANCHI<sup>10</sup>, HENK BLOK<sup>17,24</sup>, HELMUT BÖTTCHER<sup>6</sup>, ALEXANDER BORISSOV<sup>5</sup>, JENNIFER



BOWLES<sup>13</sup>, IRINA BRODSKI<sup>12</sup>, VALERY BRYZGALOV<sup>19</sup>, JONATHAN BURNS<sup>13</sup>, MARCO CAPILUPPI<sup>9</sup>, GIAN PAOLO CAPITANI<sup>10</sup>, EVARISTO CISBANI<sup>21</sup>, GIUSEPPE CIULLO<sup>9</sup>, MARCO CONTALBRIGO<sup>9</sup>, PAOLA DALPIAZ<sup>9</sup>, WOUTER DECONINCK<sup>5</sup>, RAFFAELE DE LEO<sup>2</sup>, LARA DE NARDO<sup>11,5</sup>, ENZO DE SANCTIS<sup>10</sup>, MARKUS DIEFENTHALER<sup>14,8</sup>, PASQUALE DI NEZZA<sup>10</sup>, JEROEN DRESCHLER<sup>17</sup>, MICHAEL DÜREN<sup>12</sup>, MARKUS EHRENFRIED<sup>12</sup>, GAREGIN ELBAKIAN<sup>26</sup>, FRANK ELLINGHAUS<sup>4</sup>, RICCARDO FABBRI<sup>6</sup>, ALESSANDRA FANTONI<sup>10</sup>, LARRY FELAWKA<sup>22</sup>, SALVATORE FRULLANI<sup>21</sup>, DOMINIK GABBERT<sup>11,6</sup>, GALINA GAPIENKO<sup>19</sup>, VLADIMIR GAPIENKO<sup>19</sup>, FRANCO GARIBALDI<sup>21</sup>, GENNADY GAVRILOV<sup>5,18,22</sup>, VAHAGN GHARIBYAN<sup>26</sup>, FRANCESCA GIORDANO<sup>5,9</sup>, STEVE GLISKE<sup>15</sup>, MAYYA GOLEMBIOVSKAYA<sup>6</sup>, CYNTHIA HADJIDAKIS<sup>10</sup>, MATTHIAS HARTIG<sup>5</sup>, DELIA HASCH<sup>10</sup>, TAIKI HASEGAWA<sup>23</sup>, GORDON HILL<sup>13</sup>, ACHIM HILLENBRAND<sup>6</sup>, MATTHIAS HOECK<sup>13</sup>, YORCK HOLLER<sup>5</sup>, IVANA HRISTOVA<sup>6</sup>, YOSHIMIZU IMAZU<sup>23</sup>, ALEXANDER IVANILOV<sup>19</sup>, ANTON IZOTOV<sup>18</sup>, HAROLD JACKSON<sup>1</sup>, ANTON JGOUN<sup>18</sup>, HYON-SUK JO<sup>11</sup>, SYLVESTER JOOSTEN<sup>14</sup>, RALF KAISER<sup>13</sup>, GEVORG KARYAN<sup>26</sup>, TIBOR KERI<sup>13,12</sup>, EDWARD KINNEY<sup>4</sup>, ALEXANDRE KISSELEV<sup>18</sup>, TOMOHIRO KOBAYASHI<sup>23</sup>, VLADISLAV KOROTKOV<sup>19</sup>, VALENTIN KOZLOV<sup>16</sup>, POLINA KRAVCHENKO<sup>18</sup>, VASILIKI KRIVOKHJIJE<sup>7</sup>, LUIGI LAGAMBA<sup>2</sup>, REBECCA LAMB<sup>14</sup>, LOUK LAPIKAS<sup>17</sup>, INTI LEHMANN<sup>13</sup>, PAOLO LENISA<sup>9</sup>, LOREN LINDENLEVY<sup>14</sup>, ALEJANDRO LOPEZ RUIZ<sup>11</sup>, WOLFGANG LORENZON<sup>15</sup>, XI-AORUI LU<sup>23</sup>, BOQIANG MA<sup>3</sup>, DAVID MAHON<sup>13</sup>, NAOMI MAKINS<sup>14</sup>, SERGEY MANAENKOV<sup>18</sup>, LAURA MANFRE<sup>21</sup>, YAJUN MAO<sup>3</sup>, BOHDAN MARIANSKI<sup>25</sup>, ALBERTO MARTINEZ DE LA OSSA<sup>4</sup>, HRACHYA MARUKYAN<sup>26</sup>, ANDY MILLER<sup>22</sup>, YOSHIYUKI MIYACHI<sup>23</sup>, ARAM MOVSISYAN<sup>26</sup>, VALERIA MUCCIFORA<sup>10</sup>, MORGAN MURRAY<sup>13</sup>, ANDREAS MUSSGILLER<sup>5,8</sup>, EUGENIO NAPPI<sup>2</sup>, YURI NARYSHKIN<sup>18</sup>, ALEXANDER NASS<sup>8</sup>, MIKHAIL NEGODAEV<sup>6</sup>, WOLF-DIETER NOWAK<sup>6</sup>, LUCIANO PAPPALARDO<sup>9</sup>, ROBERTO FRANCISCO PEREZ-BENITO<sup>12</sup>, NILS PICKERT<sup>8</sup>, MARTIN RAITHEL<sup>8</sup>, PAUL REIMER<sup>1</sup>, ANNA RITA REOLON<sup>10</sup>, CAROLINE RIEDL<sup>6</sup>, KLAUS RITH<sup>8</sup>, GÜNTHER ROSNER<sup>13</sup>, ARMINE ROSTOMYAN<sup>5</sup>, JOSHUA RUBIN<sup>14</sup>, DIRK RYCKBOSCH<sup>11</sup>, IOURI SALOMATIN<sup>19</sup>, FLORIAN SANFTL<sup>20</sup>, ANDREAS SCHÄFER<sup>20</sup>, GUNAR SCHNELL<sup>6,11</sup>, PETER SCHÜLER<sup>5</sup>, BJÖRN SEITZ<sup>13</sup>, TOSHI-AKI SHIBATA<sup>23</sup>, VITALY SHUTOV<sup>7</sup>, MICHELLE STANCARI<sup>9</sup>, MARCO STATERA<sup>9</sup>, ERHARD STEFFENS<sup>8</sup>, JOS STEIJGER<sup>17</sup>, HASKO STENZEL<sup>12</sup>, JAMES STEWART<sup>6</sup>, FRIEDRICH STINZING<sup>8</sup>, SARKIS TAROIAN<sup>26</sup>, ADEL TERKULOV<sup>16</sup>, ANDRZEJ TRZCINSKI<sup>25</sup>, MICHAEL TYTGAT<sup>11</sup>, ARNE VANDENBROUCKE<sup>11</sup>, PAUL BASTIAAN VAN DER NAT<sup>17</sup>, YVES VAN HAARLEM<sup>11</sup>, CHARLOTTE VAN HULSE<sup>11</sup>, MARIA VARANDA<sup>5</sup>, DENIS VERETENNIKOV<sup>18</sup>, VLADIMIR VIKHROV<sup>18</sup>, IGNAZIO VILARDI<sup>2</sup>, CHRISTIAN VOGEL<sup>8</sup>, SIGUANG WANG<sup>3</sup>, SERGEY YASCHENKO<sup>6,8</sup>, HONGXUE YE<sup>3</sup>, ZHENYU YE<sup>5</sup>, STANLEY YEN<sup>22</sup>, WEILIN YU<sup>12</sup>, VITALY ZAGREBELNYY<sup>12,5</sup>, DIETMAR ZEILER<sup>8</sup>, BENEDIKT ZIHLMANN<sup>5</sup>, and PAWEŁ ZUPRANSKI<sup>25</sup> — <sup>1</sup>Physics Division, Argonne National Laboratory, Argonne, Illinois 60439-4843, USA — <sup>2</sup>Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Sezione di Bari, 70124 Bari, Italy — <sup>3</sup>School of Physics, Peking University, Beijing 100871, China — <sup>4</sup>Nuclear Physics Laboratory, University of Colorado, Boulder, Colorado 80309-0390, USA — <sup>5</sup>DESY, 22603 Hamburg, Germany — <sup>6</sup>DESY, 15738 Zeuthen, Germany — <sup>7</sup>Joint Institute for Nuclear Research, 141980 Dubna, Russia — <sup>8</sup>Physikalisches Institut, Universität Erlangen-Nürnberg, 91058 Erlangen, Germany — <sup>9</sup>Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Sezione di Ferrara and Dipartimento di Fisica, Università di Ferrara, 44100 Ferrara, Italy — <sup>10</sup>Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Laboratori Nazionali di Frascati, 00044 Frascati, Italy — <sup>11</sup>Department of Subatomic and Radiation Physics, University of Gent, 9000 Gent, Belgium — <sup>12</sup>Physikalisches Institut, Universität Giessen, 35392 Giessen, Germany — <sup>13</sup>Department of Physics and Astronomy, University of Glasgow, Glasgow G12 8QQ, United Kingdom — <sup>14</sup>Department of Physics, University of Illinois, Urbana, Illinois 61801-3080, USA — <sup>15</sup>Randall Laboratory of Physics, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan 48109-1040, USA — <sup>16</sup>Lebedev Physical Institute, 117924 Moscow, Russia — <sup>17</sup>Nationaal Instituut voor Kernfysica en Hoge-Energiefysica (NIKHEF), 1009 DB Amsterdam, The Netherlands — <sup>18</sup>Petersburg Nuclear Physics Institute, St. Petersburg, Gatchina, 188350 Russia — <sup>19</sup>Institute for High Energy Physics, Protvino, Moscow region, 142281 Russia — <sup>20</sup>Institut für Theoretische Physik, Universität Regensburg, 93040 Regensburg, Germany — <sup>21</sup>Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Sezione Roma 1, Gruppo Sani'ta and Physics Laboratory, Istituto Superiore di Sani'ta, 00161 Roma, Italy — <sup>22</sup>TRIUMF, Vancouver, British Columbia V6T 2A3, Canada — <sup>23</sup>Department of Physics, Tokyo Institute of Technology, Tokyo 152, Japan — <sup>24</sup>Department of Physics and Astronomy, Vrije Universiteit, 1081 HV Amsterdam, The Netherlands — <sup>25</sup>Andrzej Soltan Institute

for Nuclear Studies, 00-689 Warsaw, Poland — <sup>26</sup>Yerevan Physics Institute, 375036 Yerevan, Armenia

**Coll 25: IS411-Collaboration**

CHRISTOPHER BAUER<sup>1</sup>, JÖRG LESKE<sup>1</sup>, THORSTEN KRÖLL<sup>1,2</sup>, NORBERT PIETRALLA<sup>1</sup>, VINZENZ BILDSTEIN<sup>2</sup>, ROMAN GERNHÄUSER<sup>2</sup>, REINER KRÜCKEN<sup>2</sup>, RUDI LUTTER<sup>3</sup>, CHAVDAR STOYANOV<sup>4</sup>, DIMITAR TARPANOV<sup>4</sup>, THOMAS BEHRENS<sup>2</sup>, LAURENT COQUARD<sup>1</sup>, NIKOLAS PATRONIS<sup>5</sup>, IRINA STEFANESCU<sup>5</sup>, JARNO VAN DE WALLE<sup>5,6</sup>, EMMANUEL CLEMENT<sup>7</sup>, ANDREAS EKSTRÖM<sup>8</sup>, PETER THIROLF<sup>9</sup>, NIGEL WARR<sup>9</sup>, THIERRY STORA<sup>6</sup>, DIDIER VOULOT<sup>6</sup>, and FREDERIC WENANDER<sup>6</sup> — <sup>1</sup>Institut für Kernphysik, TU Darmstadt, Germany — <sup>2</sup>Physik-Department E12, TU München, Germany — <sup>3</sup>Sektion Physik, LMU München, Germany — <sup>4</sup>Institute for Nuclear Research and Nuclear Energy, Sofia, Bulgaria — <sup>5</sup>Instituut voor Kern- en Stralingsfysica, KU Leuven, Belgium — <sup>6</sup>CERN, Geneva, Switzerland — <sup>7</sup>GANIL, Caen, France — <sup>8</sup>Fysiska Institutionen, Lunds Universitet, Sweden — <sup>9</sup>Institut für Kernphysik, Universität zu Köln, Germany

**Coll 26: IS454-IS470-Collaboration**

THORSTEN KRÖLL<sup>1,2</sup>, VINZENZ BILDSTEIN<sup>2</sup>, KATHRIN WIMMER<sup>2</sup>, REINER KRÜCKEN<sup>2</sup>, ROMAN GERNHÄUSER<sup>2</sup>, NICK BREE<sup>3</sup>, JAN DIRIKEN<sup>3</sup>, NIKOLAS PATRONIS<sup>3</sup>, RICCARDO RAABE<sup>3</sup>, PIET VAN DUPPEN<sup>3</sup>, MARK HUYSE<sup>3</sup>, BEYHAN BASTIN<sup>3</sup>, PIETER VERMAELEN<sup>3</sup>, PETER THIROLF<sup>4</sup>, RUDI LUTTER<sup>4</sup>, WOLFGANG SCHWERDTFEGER<sup>4</sup>, JARNO VAN DE WALLE<sup>5</sup>, EMMANUEL CLEMENT<sup>5</sup>, FREDRIK WENANDER<sup>5</sup>, DIDIER VOULOT<sup>5</sup>, ANDREY BLAZHEV<sup>6</sup>, MICHAEL SEIDLITZ<sup>6</sup>, MARIJKE KALKÜHLER<sup>6</sup>, NIGEL WARR<sup>6</sup>, PETER REITER<sup>6</sup>, SEAN FREEMAN<sup>7</sup>, ALICK DEACON<sup>7</sup>, CATHERINE FITZPATRICK<sup>7</sup>, JOAKIM CEDERKÄLL<sup>8</sup>, SARA NARDELLI<sup>9</sup>, GIOVANNI LO BIANCO<sup>9</sup>, SHINJINEE DAS GUPTA<sup>9</sup>, LUIS FRAILE<sup>10</sup>, GEORGI GEORGIEV<sup>11</sup>, ENRICO FIORI<sup>11</sup>, DIMITER BALABANSKI<sup>12</sup>, THOMAS NILSSON<sup>13</sup>, ELISABETH TENGBORN<sup>13</sup>, GERHARD SCHRIEDER<sup>1</sup>, JAMES BUTTERWORTH<sup>14</sup>, B.S. NARA SINGH<sup>14</sup>, JOHN F. SMITH<sup>15</sup>, PAUL WADY<sup>15</sup>, LEE ANGUS<sup>15</sup>, RICCARDO ORLANDI<sup>15</sup>, BAHARAK HADINIA<sup>15</sup>, ROBERT CHAPMAN<sup>15</sup>, MARCUS SCHECK<sup>16</sup>, MARC LABICHE<sup>17</sup>, JACOB JOHANSEN<sup>18</sup>, KARSTEN RUISAGER<sup>18</sup>, AUGUSTO MACCHIAVELLI<sup>19</sup>, and HENRIK JEPPESEN<sup>19</sup> — <sup>1</sup>TU Darmstadt — <sup>2</sup>TU München — <sup>3</sup>KU Leuven — <sup>4</sup>LMU München — <sup>5</sup>CERN, Geneva — <sup>6</sup>Universität zu Köln — <sup>7</sup>University of Manchester — <sup>8</sup>Lunds Universitet — <sup>9</sup>Università di Camerino — <sup>10</sup>UC Madrid — <sup>11</sup>CSNSM Orsay — <sup>12</sup>INRNE Sofia — <sup>13</sup>Chalmers TH Göteborg — <sup>14</sup>University of York — <sup>15</sup>University of the West of Scotland — <sup>16</sup>University of Liverpool — <sup>17</sup>STFC Daresbury Laboratory — <sup>18</sup>Aarhus Universitet — <sup>19</sup>LBNL Berkeley

**Coll 27: ISOLTRAP-Collaboration**

GEORGES AUDI<sup>5</sup>, DIETRICH BECK<sup>1</sup>, KLAUS BLAUM<sup>2</sup>, MICHAEL BLOCK<sup>1</sup>, CHRISTINE BÖHM<sup>2</sup>, GEORG BOLLEN<sup>6</sup>, CHRISTOPHER BORGMANN<sup>2</sup>, MARTIN BREITENFELDT<sup>8</sup>, R. BURCU ÇAKIRLI<sup>2</sup>, THOMAS E. COCOLIOS<sup>4</sup>, SERGEY ELISEEV<sup>2</sup>, SEBASTIAN GEORGE<sup>6</sup>, FRANK HERFURTH<sup>1</sup>, ALEXANDER HERLERT<sup>9</sup>, ALBAN KELLERBAUER<sup>2</sup>, JÜRGEN KLUGE<sup>1</sup>, MAGDALENA KOWALSKA<sup>4</sup>, SUSANNE KREIM<sup>2</sup>, DAVID LUNNEY<sup>5</sup>, GERRIT MARX<sup>3,12</sup>, SARAH NAIMI<sup>5</sup>, DENNIS NEIDHERR<sup>2</sup>, YURI NOVIKOV<sup>11</sup>, ENRIQUE M. RAMIREZ<sup>1</sup>, MARCO ROSENBUSCH<sup>3</sup>, RALF SCHNEIDER<sup>3,12</sup>, STEFAN SCHWARZ<sup>6</sup>, LUTZ SCHWEIKHARD<sup>3</sup>, GARY SIMPSON<sup>10,13</sup>, JULIANE STANJA<sup>7</sup>, MENG WANG<sup>5</sup>, FRANK WIENHOLTZ<sup>3</sup>, ROBERT N. WOLF<sup>3</sup>, and KAI ZUBER<sup>7</sup> — <sup>1</sup>GSI, Darmstadt — <sup>2</sup>MPIK, Heidelberg — <sup>3</sup>Ernst-Moritz-Arndt-Universität, Greifswald — <sup>4</sup>CERN — <sup>5</sup>CSNSM-IN2P3-CNRS, Orsay — <sup>6</sup>NSCL — <sup>7</sup>TU Dresden — <sup>8</sup>IKS, Leuven — <sup>9</sup>University of Manchester — <sup>10</sup>LPSC, Grenoble — <sup>11</sup>PNPI, St. Petersburg — <sup>12</sup>participated in octupolar excitation in preparation trap — <sup>13</sup>participated in spectroscopy experiments

**Coll 28: J-PARC P29-Collaboration**

P. BÜHLER<sup>1</sup>, C. CURCEANU<sup>2</sup>, C. GUARALDO<sup>2</sup>, O.N. HARTMANN<sup>1</sup>, K. HICKS<sup>3</sup>, M. IWASAKI<sup>4,5</sup>, T. ISHIWATARI<sup>1</sup>, P. KIENLE<sup>6</sup>, J. MARTON<sup>1</sup>, R. MUTO<sup>7</sup>, M. NIYAMA<sup>4</sup>, H. NOUMI<sup>8</sup>, H. OHNISHI<sup>4</sup>, S. OKADA<sup>2</sup>, A. ROMERO VIDAL<sup>2</sup>, A. SAKAGUCHI<sup>9</sup>, F. SAKUMA<sup>4</sup>, S. SAWADA<sup>7</sup>, D. SIRGHI<sup>2</sup>, F. SIRGHI<sup>2</sup>, K. SUZUKI<sup>1</sup>, T. TASUKADA<sup>4</sup>, D.J. TEDESCHI<sup>10</sup>, O. VAZQUEZ DOCE<sup>2</sup>, E. WIDMANN<sup>1</sup>, S. YOKKAICHI<sup>4</sup>, and J. ZMESKAL<sup>1</sup> — <sup>1</sup>SMI Vienna, Austria — <sup>2</sup>INFN-LNF, Italy — <sup>3</sup>Ohio University, USA — <sup>4</sup>RIKEN, Japan — <sup>5</sup>Tokyo Institute of Technology, Japan — <sup>6</sup>TU München, Germany — <sup>7</sup>KEK, Japan — <sup>8</sup>RCNP, Osaka University, Japan — <sup>9</sup>Dep. of Physics, Osaka University, Japan — <sup>10</sup>University of South Carolina, USA

**Coll 29: KATRIN-Collaboration**

JOHN AMSBAUGH<sup>1</sup>, MARIUS ARENZ<sup>2</sup>, MARTIN BABUTZKA<sup>3</sup>, JOHN

BARRETT<sup>4</sup>, STEPHAN BAUER<sup>5</sup>, ARMEN BEGLARIAN<sup>3</sup>, JAN DAVID BEHRENS<sup>5</sup>, ALEXANDER BELESEV<sup>6</sup>, TILL BERGMANN<sup>3</sup>, BAS- TIAN BESKERS<sup>3</sup>, KLAUS BLAUM<sup>7</sup>, JOHANNES BLÜMER<sup>3</sup>, STEF- FEN BOBIEN<sup>3</sup>, TOBIAS BODE<sup>3</sup>, LAURA BODINE<sup>1</sup>, JOCHEN BONN<sup>8</sup>, BEATE BORNSCHEIN<sup>3</sup>, LUTZ BORNSCHEIN<sup>3</sup>, RICHARD BOTTESCH<sup>5</sup>, HEIKO BOUQUET<sup>3</sup>, MATTHIAS BRANDT<sup>5</sup>, RABIA BURCU CAKIRLI<sup>7</sup>, TOM BURRITT<sup>1</sup>, MIKE CHARLTON<sup>9</sup>, SUREN CHILINGARYAN<sup>3</sup>, THOMAS CORONA<sup>10</sup>, ANTHONY DAVIES<sup>9</sup>, CHRISTIAN DAY<sup>3</sup>, PETER DOE<sup>1</sup>, LOTHAR DÖRR<sup>3</sup>, OTOKAR DRAGOUN<sup>11</sup>, GUIDO DREXLIN<sup>3</sup>, MATTHIAS DROPMANN<sup>5</sup>, KLAUS EITEL<sup>3</sup>, SANSHIRO ENOMOTO<sup>1</sup>, DIMITRY ESHCHENKO<sup>6</sup>, ARNE FELDEN<sup>3</sup>, SEBASTIAN FISCHER<sup>3</sup>, SIMON FLACHS<sup>12</sup>, JOSEPH FORMAGGIO<sup>4</sup>, FLORIAN FRÄNKLE<sup>10,3</sup>, DANIEL FURSE<sup>4</sup>, RAINER GEHRING<sup>3</sup>, HARTMUT GEMMEKE<sup>3</sup>, EVGENY GERASKIN<sup>6</sup>, FERENC GLÜCK<sup>3</sup>, ALEXANDER GOLUBEV<sup>6</sup>, STEFAN GÖRHARDT<sup>3</sup>, ALEKSANDRA GOTSOVA<sup>3</sup>, JOHANNES GOULLON<sup>3</sup>, STE- FAN GROH<sup>3</sup>, STEFFEN GROHMANN<sup>3</sup>, ROBIN GRÖSSLE<sup>5,3</sup>, RAINER GUMBSHEIMER<sup>3</sup>, MARCO HAAG<sup>3</sup>, VOLKER HANNEN<sup>5</sup>, STEEN HANNENSTAD<sup>13</sup>, GREG HARPER<sup>1</sup>, JULIUS HARTMANN<sup>3</sup>, MICHAEL HECK<sup>7</sup>, ACHIM HENNY<sup>2</sup>, JAN HERGENHAN<sup>3</sup>, PHILIPP HERWIG<sup>3</sup>, BJÖRN HILLEN<sup>5</sup>, THOMAS HÖHN<sup>3</sup>, MARKUS HÖTZEL<sup>3</sup>, MARK HOWE<sup>10</sup>, HELMUT HUCKER<sup>3</sup>, JIAYU HUA<sup>3</sup>, MARCUS JOSWOWITZ<sup>5</sup>, BENJAMIN JUNG<sup>3</sup>, ASHER KABOTH<sup>4</sup>, WOLFGANG KÄFER<sup>3</sup>, JAREK KAŠPAR<sup>1,11</sup>, OLEG KAZACHENKO<sup>3</sup>, JAMES KELSEY<sup>4</sup>, NORBERT KERNERT<sup>3</sup>, ANDREAS KOPMANN<sup>3</sup>, ANDREAS KOSMIDER<sup>3</sup>, ALOJZ KOVALIK<sup>11</sup>, CHRISTOPHER KRANZ<sup>5</sup>, HOLGER KRAUSE<sup>3</sup>, ANDREJ KUDYMOW<sup>3</sup>, ONDREJ LEBEDA<sup>11</sup>, MICHELLE LEBER<sup>14</sup>, BENJAMIN LEIBER<sup>3</sup>, RICHARD LEWIS<sup>9</sup>, NIKOLAY LIKHOVID<sup>6</sup>, JAMES LOACH<sup>15</sup>, VLADIMIR LOBASHEV<sup>6</sup>, STRAHINJA LUKIC<sup>3</sup>, KARL MAIER<sup>2</sup>, MAR- TIN MARK<sup>3</sup>, ALEXANDER MARKIN<sup>6</sup>, ERIC MARTIN<sup>1</sup>, SUSANNE MERTENS<sup>3</sup>, BENJAMIN MONREAL<sup>14</sup>, KLAUS MÜLLER<sup>3</sup>, HOLGER NEUMANN<sup>3</sup>, MATHIAS NOE<sup>3</sup>, ALEXANDER NOZIK<sup>6</sup>, NOAH OBLATH<sup>4</sup>, HANS-WERNER ORTJOHANN<sup>5</sup>, ALEXANDER OSIPOWICZ<sup>12</sup>, ERNST OTTEN<sup>8</sup>, VLADISLAV PANTUYEV<sup>6</sup>, VLADIMIR PARFENOV<sup>6</sup>, KON- RAD PEITHMANN<sup>2</sup>, LARS PETZOLD<sup>3</sup>, DAVID PHILLIPS<sup>10</sup>, PE- TER PLISCHKE<sup>3</sup>, ALAN POON<sup>15</sup>, MATTHIAS PRALL<sup>5</sup>, FLORIAN PRIESTER<sup>3</sup>, SERGIY PUTSYLEK<sup>3</sup>, MAQSD RASULBAYEV<sup>2</sup>, JAN REICH<sup>3</sup>, PASCAL RENSCHLER<sup>3</sup>, SEBASTIAN RIEGEL<sup>3</sup>, HAMISH ROBERTSON<sup>1</sup>, DANIEL RODRIGUEZ<sup>7</sup>, PETRA ROHR<sup>3</sup>, MARCO RÖLLIG<sup>3</sup>, STEPHAN ROSENDAHL<sup>5</sup>, MILOŠ RYŠAVÝ<sup>11</sup>, TIM SCHÄFER<sup>5</sup>, HEN- DRIK SCHILLING<sup>3</sup>, KLAUS SCHLÖSSER<sup>3</sup>, MAGNUS SCHLÖSSER<sup>3</sup>, UDO SCHMITT<sup>3</sup>, SARAH SCHNETZER<sup>3</sup>, KERSTIN SCHÖNUNG<sup>3</sup>, MICHAEL SCHUPP<sup>3</sup>, JOHANNES SCHWARZ<sup>3</sup>, ANNA SEJERSEN RIIS<sup>5</sup>, WOO SIK GIL<sup>3</sup>, HANS SKACEL<sup>3</sup>, AINO SKASYRSKAYA<sup>6</sup>, MARTIN SLEZAK<sup>11</sup>, AN- TONIN ŠPALEK<sup>11</sup>, DANIEL SPITZER<sup>5</sup>, MARKUS STEIDL<sup>3</sup>, NICHOLAS STEINBRINK<sup>5</sup>, MICHAEL STURM<sup>3</sup>, MANFRED SÜSSER<sup>3</sup>, HELMUT TELLE<sup>9</sup>, THOMAS THÜMMLER<sup>3</sup>, NIKITA TITOV<sup>6</sup>, MARTA UBI- ETO DIAZ<sup>7</sup>, ALEXANDER UNRU<sup>12</sup>, TIM VAN WECHEL<sup>1</sup>, DRA- HOSLAV VÉNOŠ<sup>11</sup>, REINER VIANDEN<sup>2</sup>, SEBASTIAN VÖCKING<sup>5</sup>, BRANDON WALL<sup>1</sup>, NANCY WANDKOWSKY<sup>3</sup>, MARC WEBER<sup>3</sup>, ANNE WEGMANN<sup>5</sup>, CHRISTIAN WEINHEIMER<sup>5</sup>, JOHN WILKERSON<sup>10</sup>, ALEXANDER WINDBERGER<sup>3</sup>, DANIEL WINZEN<sup>5</sup>, JOACHIM WOLF<sup>3</sup>, VI- VIANE WOLFF<sup>12</sup>, SASCHA WÜSTLING<sup>3</sup>, MICHAEL ZACHER<sup>5</sup>, SERGEY ZADOROZHNY<sup>6</sup>, MIROSLAV ZBOŘIL<sup>5,11</sup>, and NADEZHDA ZHARKIH<sup>6</sup> — <sup>1</sup>University of Washington, Center for Experimental Nuclear Physics and Astrophysics, and Department of Physics, Seattle, WA 98195, USA — <sup>2</sup>Universität Bonn, Helmholtz-Institut für Strahlen- und Kern- physik, Nussallee 14-16, 53115 Bonn, Germany — <sup>3</sup>Karlsruher Institut für Technologie, KIT Zentrum für Elementarteilchen- und Astrophysik, Hermann-v.Helmholtz-Platz 1, 76344 Eggenstein-Leopoldshafen, Ger- many — <sup>4</sup>Massachusetts Institute of Technology, Laboratory for Nu- clear Science, 77 Massachusetts Ave, Cambridge, MA 02139, USA — <sup>5</sup>Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Institut für Kernphysik, Wilhelm-Klemm-Str. 9, 48149 Münster, Germany — <sup>6</sup>Academy of Sci- ences of Russia, Institute for Nuclear Research, 60<sup>th</sup> October Anniver- sary Prospect 7a, 117312 Moscow, Russia — <sup>7</sup>Max-Planck-Institut für Kernphysik, Saupfercheckweg 1, 69117 Heidelberg, Germany — <sup>8</sup>Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Institut für Physik, 55099 Mainz, Germany — <sup>9</sup>Swansea University, Department of Physics, Single- ton Park, Swansea SA2 8PP, United Kingdom — <sup>10</sup>University of North Carolina, Department of Physics and Astronomy, Phillips Hall, CB 3255, Chapel Hill, NC 27599-3255, USA — <sup>11</sup>Academy of Sci- ences of the Czech Republic, Nuclear Physics Institute, CZ-250 68 Řež near Prague, Czech Republic — <sup>12</sup>University of Applied Sciences (FH) Fulda, Marquardtstr. 35, 36039 Fulda, Germany — <sup>13</sup>University of Aarhus, Department of Physics and Astronomy, Ny Munkegade, Bld. 1520, DK-8000 Aarhus C., Denmark — <sup>14</sup>University of California at Santa Barbara, Department of Physics, Broida Hall, Santa Barbara,

CA 93106-9530, USA — <sup>15</sup>Lawrence Berkeley National Laboratory, Institute for Nuclear & Particle Astrophysics, Mail Stop 50R5008, 1 Cyclotron Road, Berkeley, CA 94720, USA

**Coll 30: LUNA-Collaboration**

MICHAEL ANDERS<sup>1</sup>, ALESSANDRO BELLINI<sup>4</sup>, DANIEL BEMMERER<sup>1</sup>, CARLO BROGGINI<sup>2</sup>, ANTONIO CACIOLLI<sup>2</sup>, HEIDE COSTANTINI<sup>4</sup>, PIETRO CORVISIERO<sup>4</sup>, ZOLTAN ELEKES<sup>1</sup>, ALBA FORMICOLA<sup>6</sup>, ZSOLT FÜLÖP<sup>5</sup>, GIAMPIERO GERVINO<sup>7</sup>, ALESSANDRA GUGLIELMETTI<sup>3</sup>, CARLO GUSTAVINO<sup>6</sup>, GYÖRGY GYÜRKY<sup>5</sup>, GIANLUCA IMBRIANI<sup>8</sup>, MATTHIAS JUNKER<sup>6</sup>, MICHELE MARTA<sup>1</sup>, CHIARA MAZZOCCHI<sup>3</sup>, ROBERTO MENEGAZZO<sup>2</sup>, PAOLO PRATI<sup>4</sup>, VINCENZO ROCA<sup>8</sup>, CLAUDIUS ROLFS<sup>9</sup>, ENDRE SOMORJAI<sup>5</sup>, OSCAR STRANIERO<sup>10</sup>, FRANK STRIEDER<sup>9</sup>, FILIPPO TERRASI<sup>11</sup>, and HANNS-PETER TRAUTVETTER<sup>9</sup> — <sup>1</sup>Forschungszentrum Dresden-Rossendorf, 01328 Dresden, Germany — <sup>2</sup>Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), Sezione di Padova, Padova, Italy — <sup>3</sup>Istituto di Fisica Generale Applicata, Università di Milano and INFN Sezione di Milano, Italy — <sup>4</sup>Università di Genova and INFN Sezione di Genova, Genova, Italy — <sup>5</sup>Institute of Nuclear Research (ATOMKI), Debrecen, Hungary — <sup>6</sup>INFN, Laboratori Nazionali del Gran Sasso (LNGS), Assergi (AQ), Italy — <sup>7</sup>Dipartimento di Fisica Sperimentale, Università di Torino and INFN Sezione di Torino, Torino, Italy — <sup>8</sup>Dipartimento di Scienze Fisiche, Università di Napoli "Federico II", and INFN Sezione di Napoli, Napoli, Italy — <sup>9</sup>Institut für Experimentalphysik III, Ruhr-Universität Bochum, Bochum, Germany — <sup>10</sup>Osservatorio Astronomico di Collu- rania, Teramo, and INFN Sezione di Napoli, Napoli, Italy — <sup>11</sup>Seconda Università di Napoli, Caserta, and INFN Sezione di Napoli, Napoli, Italy

**Coll 31: MAJORANA-Collaboration**

C.E. AALSETH<sup>10</sup>, M. AMMAN<sup>6</sup>, F.T. AVIGNONE<sup>17,8</sup>, H.O. BACK<sup>7,12</sup>, X. BAI<sup>11</sup>, A.S. BARABASH<sup>3</sup>, P.S. BARBEAU<sup>15</sup>, M. BERGEVIN<sup>6</sup>, F.E. BERTRAND<sup>8</sup>, M. BOSWELL<sup>5</sup>, V. BRUDANIN<sup>4</sup>, W. BUGG<sup>19</sup>, T.H. BURRIT<sup>20</sup>, M. BUSCH<sup>2,12</sup>, G. CAPPAS<sup>8</sup>, Y-D. CHAN<sup>6</sup>, J.I. COLLAR<sup>15</sup>, R.J. COOPER<sup>8</sup>, R. CRESWICK<sup>17</sup>, J.A. DETWILER<sup>6</sup>, J. DIAZ<sup>20</sup>, P.J. DOE<sup>20</sup>, YU. EFREMENKO<sup>19</sup>, V. EGOROV<sup>4</sup>, H. EJIRI<sup>9</sup>, S.R. ELLIOTT<sup>5</sup>, J. ELY<sup>10</sup>, J. ESTERLINE<sup>2,12</sup>, H. FARACH<sup>17</sup>, J.E. FAST<sup>10</sup>, N. FIELDS<sup>15</sup>, P. FINNERTY<sup>16,12</sup>, F.M. FRAENKEL<sup>16,12</sup>, V.M. GEHMAN<sup>5</sup>, G.K. GIOVANETTI<sup>16,12</sup>, M. GREEN<sup>16,12</sup>, V.E. GUISEPPE<sup>18</sup>, K. GUSEY<sup>4</sup>, A.L. HALLIN<sup>13</sup>, G.C. HARPER<sup>20</sup>, R. HAZAMA<sup>9</sup>, R. HENNING<sup>16,12</sup>, A. HIME<sup>5</sup>, H. HONG<sup>11</sup>, E.W. HOPPE<sup>10</sup>, T.W. HOSSBACH<sup>10</sup>, S. HOWARD<sup>11</sup>, M.A. HOWE<sup>16,12</sup>, R.A. JOHNSON<sup>20</sup>, K.J. KEETER<sup>1</sup>, M. KEILLOR<sup>10</sup>, C. KELLER<sup>18</sup>, J.D. KEPHART<sup>10</sup>, M.F. KIDD<sup>5</sup>, A. KNECHT<sup>20</sup>, O. KOCHETOV<sup>4</sup>, S.I. KONOVALOV<sup>3</sup>, R.T. KOUZES<sup>10</sup>, B.H. LARROQUE<sup>5</sup>, L. LEVINER<sup>7,12</sup>, J.C. LOACH<sup>6</sup>, P.N. LUKE<sup>6</sup>, S. MACMULLIN<sup>16,12</sup>, M.G. MARINO<sup>20</sup>, R.D. MARTIN<sup>6</sup>, D. MEDLIN<sup>11</sup>, D.-M. MEI<sup>18</sup>, H.S. MILEY<sup>10</sup>, M.L. MILLER<sup>20</sup>, L. MIZOUNI<sup>17,10</sup>, A.W. MYERS<sup>10</sup>, M. NOMACHI<sup>9</sup>, J.L. ORRELL<sup>10</sup>, D. PETERSON<sup>20</sup>, D.G. PHILIPS<sup>16,12</sup>, A.W.P. POON<sup>6</sup>, G. PRIOR<sup>6</sup>, J. QIAN<sup>6</sup>, D.C. RADFORD<sup>8</sup>, D. REID<sup>10</sup>, K. RIELAGE<sup>5</sup>, R.G.H. ROBERTSON<sup>20</sup>, L. RODRIGUEZ<sup>5</sup>, M.C. RONQUEST<sup>5</sup>, H. SALAZAR<sup>5</sup>, A.G. SCHUBERT<sup>20</sup>, T. SHIMA<sup>18</sup>, M. SHIRCHENKO<sup>4</sup>, V. SOBOLEV<sup>11</sup>, D. STEELE<sup>5</sup>, J. STRAIN<sup>16,12</sup>, G. SWIFT<sup>2,12</sup>, K. THOMAS<sup>18</sup>, V. TIMKIN<sup>4</sup>, W. TORNOW<sup>2,12</sup>, T.D. VAN WECHEL<sup>20</sup>, I. VANYUSHIN<sup>3</sup>, R.L. VARNER<sup>8</sup>, K. VETTER<sup>14,6</sup>, K. VORREN<sup>16,12</sup>, J.F. WILKERSON<sup>16,12,8</sup>, B.A. WOLFE<sup>20</sup>, W. XIANG<sup>18</sup>, E. YAKUSHEV<sup>4</sup>, H. YAYER<sup>6</sup>, A.R. YOUNG<sup>7,12</sup>, C.-H. YU<sup>8</sup>, V. YUMATOV<sup>3</sup>, C. ZHANG<sup>18</sup>, and S. ZIMMERMAN<sup>6</sup> — <sup>1</sup>Department of Physics, Black Hills State Univer- sity, Spearfish, SD, USA — <sup>2</sup>Department of Physics, Duke Univer- sity, Durham, NC, USA — <sup>3</sup>Institute for Theoretical and Experimen- tal Physics, Moscow, Russia — <sup>4</sup>Joint Institute for Nuclear Research, Dubna, Russia — <sup>5</sup>Los Alamos National Laboratory, Los Alamos, NM, USA — <sup>6</sup>Lawrence Berkeley National Laboratory, Berkeley, CA, USA — <sup>7</sup>Department of Physics, North Carolina State University, Raleigh, NC, USA — <sup>8</sup>Oak Ridge National Laboratory, Oak Ridge, TN, USA — <sup>9</sup>Research Center for Nuclear Physics and Department of Physics, Osa- ka University, Ibaraki, Osaka, Japan — <sup>10</sup>Pacific Northwest National Laboratory, Richland, WA, USA — <sup>11</sup>South Dakota School of Mines and Technology, Rapid City, SD, USA — <sup>12</sup>Triangle Universities Nu- clear Laboratory, Durham, NC, USA — <sup>13</sup>Centre for Particle Physics, University of Alberta, Edmonton, AB, Canada — <sup>14</sup>Department of Nuclear Engineering, University of California, Berkeley, CA, USA — <sup>15</sup>Department of Physics, University of Chicago, Chicago, IL, USA — <sup>16</sup>Department of Physics, University of North Carolina, Chapel Hill, NC, USA — <sup>17</sup>Department of Physics and Astronomy, University of South Carolina, Columbia, SC, USA — <sup>18</sup>Department of Earth Sci- ence and Physics, University of South Dakota, Vermillion, SD, USA

— <sup>19</sup>Department of Physics and Astronomy, University of Tennessee, Knoxville, TN, USA — <sup>20</sup>Center for Experimental Nuclear Physics and Astrophysics, and Department of Physics, University of Washington, Seattle, WA, USA

**Coll 32: MINIBALL IS485-Collaboration**

M. ALBERS<sup>1</sup>, B. BASTIN<sup>2</sup>, C. BERNARDS<sup>1</sup>, L. BETTERMANN<sup>1</sup>, A. BLAZHEV<sup>1</sup>, D. BUCURESCU<sup>3</sup>, M. CAPPELLAZZO<sup>1</sup>, GH. CATA-DANIL<sup>3</sup>, J. CEDERKÄLL<sup>4,5</sup>, J. DIRIKEN<sup>2</sup>, S. DAS GUPTA<sup>6</sup>, H. DE WITTE<sup>2</sup>, D. FILIPESCU<sup>3</sup>, C. FRANSEN<sup>1</sup>, L. GAFFNEY<sup>7</sup>, G. GEORGIEV<sup>8</sup>, J. IWANICKI<sup>9</sup>, D. JENKINS<sup>10</sup>, J. JOLIE<sup>1</sup>, R. KRÜCKEN<sup>11</sup>, T. KRÖLL<sup>12</sup>, C. MIHAI<sup>3</sup>, D. MÜCHER<sup>11</sup>, K. NOWAK<sup>11</sup>, J. PAKARINEN<sup>4</sup>, D. RADECK<sup>1</sup>, P. REITER<sup>1</sup>, M. SCHECK<sup>12</sup>, M. SEIDLITZ<sup>1</sup>, B. SIEBECK<sup>1</sup>, G. SIMPSON<sup>13</sup>, T. THOMAS<sup>1</sup>, P. VAN DUPPEN<sup>2</sup>, R. WADSWORTH<sup>10</sup>, N. WARR<sup>1</sup>, K. WIMMER<sup>11</sup>, and M. ZIELINSKA<sup>9</sup> — <sup>1</sup>Institute for Nuclear Physics, University of Cologne, Germany — <sup>2</sup>Instituut voor Kernenergie Stralingsfysica, KU Leuven, Belgium — <sup>3</sup>H. Hulubei National Institute of Physics and Nuclear Engineering, Bucharest, Romania — <sup>4</sup>PH Department, CERN, Geneva, Switzerland — <sup>5</sup>Physics Department, University of Lund, Sweden — <sup>6</sup>Dipartimento di Fisica, Università di Camerino and INFN-Sezione di Perugia, Italy — <sup>7</sup>Department of Physics, University of Liverpool, UK — <sup>8</sup>CSNSM, Université Paris-Sud, Orsay-Campus, France — <sup>9</sup>Heavy Ion Laboratory, Warsaw University, Poland — <sup>10</sup>Department of Physics, University of York, UK — <sup>11</sup>Physik-Department E12, TU Muenchen, Germany — <sup>12</sup>Technische Universität Darmstadt, Germany — <sup>13</sup>LPSC, Université Joseph Fourier Grenoble, CNRS/IN2P3, Institut National Polytechnique de Grenoble, France

**Coll 33: Neutron EDM-Collaboration**

IGOR ALTAREV<sup>14</sup>, GILLES BAN<sup>3</sup>, GEORG BISON<sup>4</sup>, KASIMIERZ BODEK<sup>5</sup>, ALEX BOLHALDER<sup>1</sup>, FRITZ BURRI<sup>1</sup>, MARTIN BURGHOFF<sup>6</sup>, MANFRED DAUM<sup>1</sup>, MARTIN DUBS<sup>1</sup>, MARTIN FERTL<sup>1</sup>, PETER FIERLINGER<sup>14</sup>, BEATRICE FRANKE<sup>1,14</sup>, ERWIN GUTSMIEDL<sup>13</sup>, GABRIELE HAMPEL<sup>7</sup>, WERNER HEIL<sup>8</sup>, REINHOLD HENNECK<sup>1</sup>, LOTHAR HOLLITZNER<sup>1</sup>, MARLON HORRAS<sup>1,14</sup>, KLAUS KIRCH<sup>1,2</sup>, STANISLAW KISTRYN<sup>5</sup>, SILVIA KNAPPE-GRUENBERG<sup>6</sup>, ANDREAS KNECHT<sup>1</sup>, PAUL KNOWLES<sup>9</sup>, ANDREAS KRAFT<sup>8</sup>, ADAM KOZELA<sup>10</sup>, JENS VOLKER KRATZ<sup>7</sup>, FLORIAN KUCHLER<sup>14</sup>, THORSTEN LAUER<sup>8</sup>, BERNHARD LAUSS<sup>1</sup>, THOMAS LEFORT<sup>3</sup>, MICHAEL MEIER<sup>1</sup>, ALEXANDER MTCHEDLISHVILI<sup>1</sup>, OSCAR NAVILIAT-CUNCIC<sup>3</sup>, STEPHAN PAUL<sup>13</sup>, GERD PETZOLDT<sup>14</sup>, EDGAR PIERRE<sup>3</sup>, GUILLAUME PIGNOL<sup>11</sup>, CHRISTIAN PLONKA-SPEHR<sup>7</sup>, GILLES QUEMENER<sup>3</sup>, THOMAS RAUBER<sup>1</sup>, DOMINIQUE REBREYEND<sup>11</sup>, DAVIDE REGGIANI<sup>1</sup>, RUDOLF REISER<sup>1</sup>, STEPHANIE ROCCIA<sup>12</sup>, GWENDAL ROGEL<sup>3</sup>, TILL SANDER-THOEMMES<sup>6</sup>, MALGORZATA KASPRZAK<sup>9</sup>, PHILIPP SCHMIDT-WELLENBURG<sup>1</sup>, ALLARD SCHNABEL<sup>6</sup>, NATHAL SEVERIJNS<sup>12</sup>, YURI SOBOLEV<sup>8</sup>, RAINER STOEPPLER<sup>14</sup>, LUTZ TRAHMS<sup>6</sup>, ANTOINE WEIS<sup>9</sup>, NORBERT WIEHL<sup>7</sup>, JACEK ZEJMA<sup>5</sup>, JOHANNES ZENNER<sup>1,7</sup>, GEZA ZSIGMOND<sup>1</sup>, FLORIAN PIEGSA<sup>2</sup>, and CHRISTOPH KITTEL<sup>2</sup> — <sup>1</sup>Paul Scherrer Institut, Villigen, Switzerland — <sup>2</sup>Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, Zürich, Switzerland — <sup>3</sup>LPC Caen, ENSICAEN, Université de Caen, CNRS/IN2P3, Caen, France — <sup>4</sup>Biomagnetisches Zentrum, Jena, Germany — <sup>5</sup>Marian Smoluchowski Institute of Physics, Jagiellonian University, Cracow, Poland — <sup>6</sup>Physikalisch Technische Bundesanstalt Berlin, Germany — <sup>7</sup>Institut fuer Kernchemie, Johannes-Gutenberg-Universität, Mainz, Germany — <sup>8</sup>Institut für Physik, Johannes-Gutenberg-Universität, Mainz, Germany — <sup>9</sup>Université de Fribourg, Fribourg, Switzerland — <sup>10</sup>Henryk Niedwodnicza'nski Institute for Nuclear Physics, Cracow, Poland — <sup>11</sup>LPSC, Grenoble, France — <sup>12</sup>Katholieke Univeriteit, Leuven, Belgium — <sup>13</sup>Technische Universität München, München, Germany — <sup>14</sup>'Excellence Cluster 'Universe', Technische Universität München, München, Germany

**Coll 34: OLYMPUS-Collaboration**

R. ALARCON<sup>1</sup>, L. ICE<sup>1</sup>, R. BECK<sup>2</sup>, P.-D. EVERSHEIM<sup>2</sup>, CH. FUNKE<sup>2</sup>, PH. HOFFMEISTER<sup>2</sup>, H. SCHMIEDEN<sup>2</sup>, F. BRINKER<sup>3</sup>, U. SCHNEEKLOTH<sup>3</sup>, C. CIULLO<sup>4</sup>, M. CONTALBRIGO<sup>4</sup>, P. LENISA<sup>4</sup>, E. STEFFENS<sup>4</sup>, I. LEHMANN<sup>5</sup>, O. ATEs<sup>6</sup>, J. DIEFENBACH<sup>6</sup>, M. KOHL<sup>6</sup>, R. DE LEO<sup>7</sup>, E. NAPPI<sup>7</sup>, D.M. CASTELLUCCIO<sup>8</sup>, E. CISBANI<sup>8</sup>, S. FRULLANI<sup>8</sup>, F. GARIBALDI<sup>8</sup>, L. MANFRE<sup>8</sup>, E. GOEBEL<sup>9</sup>, D. KHANEFT<sup>9</sup>, Y. MA<sup>9</sup>, F. MAAS<sup>9</sup>, R. PEREZ-BENITO<sup>9</sup>, D. RODRIGUEZ PINEIRO<sup>9</sup>, J. BERNAUER<sup>10</sup>, B. DONNELLY<sup>10</sup>, K. DOW<sup>10</sup>, D. HASELL<sup>10</sup>, B. HENDERSON<sup>10</sup>, J. MATTHEWS<sup>10</sup>, R. MILNER<sup>10</sup>, C. O'CONNOR<sup>10</sup>, B. REDWINE<sup>10</sup>, A. SCHMIDT<sup>10</sup>, A. WINNEBECK<sup>10</sup>, J. CALARCO<sup>11</sup>, S. BELOSTOSKI<sup>12</sup>, A. IZOTOV<sup>12</sup>, A. KISSILEV<sup>12</sup>, O. MKLUKHO<sup>12</sup>, Y. NARYSHKIN<sup>12</sup>, D. VERETENNIKOV<sup>12</sup>, N. AKOPOV<sup>13</sup>, A. AVETISYAN<sup>13</sup>, G. ELBAKIAN<sup>13</sup>, H. MARUKYAN<sup>13</sup>, G. KARYAN<sup>13</sup>,

and A. MOVSISYAN<sup>13</sup> — <sup>1</sup>Arizon State University — <sup>2</sup>Universität Bonn — <sup>3</sup>DESY, Hamburg — <sup>4</sup>Universita di Ferrara — <sup>5</sup>University of Glasgow — <sup>6</sup>Hampton University — <sup>7</sup>INFN, Bari — <sup>8</sup>INFN, Rom — <sup>9</sup>Universität Mainz — <sup>10</sup>M.I.T. Cambridge — <sup>11</sup>University of New Hampshire — <sup>12</sup>PNPI St. Petersburg — <sup>13</sup>Yerevan Physics Institute

**Coll 35: PANDA-Collaboration**

ERNI W.<sup>1</sup>, KESHELASHVILI I.<sup>1</sup>, KRUSCHE B.<sup>1</sup>, STEINACHER M.<sup>1</sup>, HENG Y.<sup>2</sup>, LIU H.<sup>2</sup>, LIU Z.<sup>2</sup>, SHEN X.<sup>2</sup>, WANG Q.<sup>2</sup>, XU H.<sup>2</sup>, BECKER J.<sup>3</sup>, FELDBAUER F.<sup>3</sup>, FRIEDEL P.<sup>3</sup>, HEINSIUS F.-H.<sup>3</sup>, HELD T.<sup>3</sup>, KOCH H.<sup>3</sup>, KOPF B.<sup>3</sup>, LEYHE M.<sup>3</sup>, MOTZKO C.<sup>3</sup>, PELIZÄUS M.<sup>3</sup>, PYCHY J.<sup>3</sup>, ROTH B.<sup>3</sup>, SCHRÖDER T.<sup>3</sup>, SCHULZE J.<sup>3</sup>, STEINKE M.<sup>3</sup>, WIEDNER U.<sup>3</sup>, ZHONG J.<sup>3</sup>, BECK R.<sup>4</sup>, BECKER M.<sup>4</sup>, BIANCO S.<sup>4</sup>, BRINKMANN K.-T.<sup>4</sup>, HAMMANN C.<sup>4</sup>, HINTERBERGER F.<sup>4</sup>, KAISER D.<sup>4</sup>, KLIEMT R.<sup>4</sup>, KOOP K.<sup>4</sup>, SCHMIDT C.<sup>4</sup>, SCHNELL R.<sup>4</sup>, THOMA U.<sup>4</sup>, VLASOV P.<sup>4</sup>, WÜRSCHIG T.<sup>4</sup>, WENDEL C.<sup>4</sup>, WINNEBECK A.<sup>4</sup>, ZAUNICK H.-G.<sup>4</sup>, BIANCONI A.<sup>5</sup>, BRAGADIREANU M.<sup>6</sup>, CAPRINI M.<sup>6</sup>, CIUBANCAN M.<sup>6</sup>, PANTEA D.<sup>6</sup>, TARTA P.<sup>6</sup>, D.<sup>6</sup>, KAPLAN D.<sup>7</sup>, FIUTOWSKI T.<sup>8</sup>, IDZIK N.<sup>8</sup>, MINDUR B.<sup>8</sup>, PRZYBOROWSKI D.<sup>8</sup>, SWIENTEK K.<sup>8</sup>, BIALKOWSKI E.<sup>9</sup>, BUDZANOWSKI A.<sup>9</sup>, CZECH B.<sup>9</sup>, KLICZEWSKI S.<sup>9</sup>, KOZELA A.<sup>9</sup>, KULESSA P.<sup>9</sup>, LEBIEDOWICZ P.<sup>9</sup>, MALGORZATA K.<sup>9</sup>, PYSZ K.<sup>9</sup>, SCHÄFER W.<sup>9</sup>, SIUDAK R.<sup>9</sup>, SZCZUREK A.<sup>9</sup>, BARDAN W.<sup>10</sup>, GIL D.<sup>10</sup>, KAMYS B.<sup>10</sup>, KISTRYN S.<sup>10</sup>, KORCYL G.<sup>10</sup>, KORCYL K.<sup>10</sup>, KRZEMIAN W.<sup>10</sup>, MAGIERA A.<sup>10</sup>, MOSKAL P.<sup>10</sup>, RUDY Z.<sup>10</sup>, SALABURA P.<sup>10</sup>, SMYRSKI J.<sup>10</sup>, WRONSKA A.<sup>10</sup>, BRANDYS P.<sup>11</sup>, CZYZEWSKI T.<sup>11</sup>, CZYZYCKI W.<sup>11</sup>, DOMAGALA M.<sup>11</sup>, FILO G.<sup>11</sup>, HAWRYLUK M.<sup>11</sup>, KRAWCZYK M.<sup>11</sup>, KWIATKOWSKI D.<sup>11</sup>, LISOWSKI E.<sup>11</sup>, LISOWSKI F.<sup>11</sup>, AL-TURANY M.<sup>12</sup>, ARORA R.<sup>12</sup>, AUGUSTIN I.<sup>12</sup>, DEPPE H.<sup>12</sup>, DUTTA D.<sup>12</sup>, FLEMING H.<sup>12</sup>, GÖTZEN K.<sup>12</sup>, HOHLER R.<sup>12</sup>, KARABOWICZ R.<sup>12</sup>, LÜHMING J.<sup>12</sup>, LEHMANN D.<sup>12</sup>, LEWANDOWSKI B.<sup>12</sup>, MAAS F.<sup>12</sup>, ORTH H.<sup>12</sup>, PETERS K.<sup>12</sup>, SAITO T.<sup>12</sup>, SCHEPERS G.<sup>12</sup>, SCHMIDT C. J.<sup>12</sup>, SCHMITT L.<sup>12</sup>, SCHWARZ C.<sup>12</sup>, SCHWIENIG J.<sup>12</sup>, VOSS B.<sup>12</sup>, WIECZOREK P.<sup>12</sup>, WILMS A.<sup>12</sup>, ABAZOV V.M.<sup>13</sup>, ALEXEEV G.D.<sup>13</sup>, AREFIEV V.A.<sup>13</sup>, ASTAKHOV V.I.<sup>13</sup>, BARABANOV M.Y.<sup>13</sup>, BATYUNYA B.V.<sup>13</sup>, DAVYDOV Y.I.<sup>13</sup>, DODOKHOV V.K.<sup>13</sup>, EFREMOV A.A.<sup>13</sup>, FEDUNOV A.G.<sup>13</sup>, FESTCHENKO A.A.<sup>13</sup>, GALOYAN A.<sup>13</sup>, GRIGORYAN S.<sup>13</sup>, KARMOKOV A.<sup>13</sup>, KOSHURNIKOV E.K.<sup>13</sup>, LOBANOV V.I.<sup>13</sup>, LOBANOV Y.Y.<sup>13</sup>, MAKAROV A.F.<sup>13</sup>, MALININA L.V.<sup>13</sup>, MALYSHEV V.L.<sup>13</sup>, MUSTAFAEV G.A.<sup>13</sup>, OLSHEVSKIY A.G.<sup>13</sup>, PASYUK M.A.<sup>13</sup>, PEREVALOVA E.A.<sup>13</sup>, PISKUN A.A.<sup>13</sup>, POCHETPSOV T.A.<sup>13</sup>, PONTECORVO G.<sup>13</sup>, RODIONOV V.K.<sup>13</sup>, ROGOV Y.N.<sup>13</sup>, SALMIN R.A.<sup>13</sup>, SAMARTSEV A.G.<sup>13</sup>, SAPOZHNIKOV M.G.<sup>13</sup>, SHABRATOVA G.S.<sup>13</sup>, SKACHKOV N.B.<sup>13</sup>, SKACHKOVA A.N.<sup>13</sup>, STROKOVSKY E.A.<sup>13</sup>, SULEIMANOV M.K.<sup>13</sup>, TESHEV R.S.<sup>13</sup>, TOKMENIN V.V.<sup>13</sup>, UZHINSKY V.<sup>13</sup>, VODOPYANOV A.<sup>13</sup>, ZAPOROZHETS S.A.<sup>13</sup>, ZHURAVLEV N.I.<sup>13</sup>, ZORIN A.G.<sup>13</sup>, BRANFORD D.<sup>14</sup>, GLAZIER D.<sup>14</sup>, WATTS D.<sup>14</sup>, WOODS P.<sup>14</sup>, BRITTING A.<sup>15</sup>, EYRICH W.<sup>15</sup>, LEHMANN A.<sup>15</sup>, UHLIG F.<sup>15</sup>, DOBBS S.<sup>16</sup>, METREVELI Z.<sup>16</sup>, SETH K.<sup>16</sup>, TING X.<sup>16</sup>, TOMARADZE A.<sup>16</sup>, BETTONI D.<sup>17</sup>, CARASSITI V.<sup>17</sup>, DALPIAZ P.<sup>17</sup>, DRAGO A.<sup>17</sup>, FIORAVANTI E.<sup>17</sup>, GARZIA I.<sup>17</sup>, NEGRINI M.<sup>17</sup>, SAVRIE M.<sup>17</sup>, STANCARI G.<sup>17</sup>, BIANCHI N.<sup>18</sup>, DULACH B.<sup>18</sup>, GIANOTTI P.<sup>18</sup>, GUARALDO C.<sup>18</sup>, LUCHERINI V.<sup>18</sup>, PACE E.<sup>18</sup>, BERSANI A.<sup>19</sup>, MACRI M.<sup>19</sup>, MARINELLI M.<sup>19</sup>, PARODI R.<sup>19</sup>, BREMER D.<sup>20</sup>, DÜREN M.<sup>20</sup>, DORMENEV V.<sup>20</sup>, DREXLER P.<sup>20</sup>, EISSNER T.<sup>20</sup>, FOEHL K.<sup>20</sup>, HAYRAPETYAN A.<sup>20</sup>, KOCH P.<sup>20</sup>, KRÖCK B.<sup>20</sup>, KUEHN W.<sup>20</sup>, LANGE S.<sup>20</sup>, LIANG Y.<sup>20</sup>, LIU M.<sup>20</sup>, MERLE O.<sup>20</sup>, METAG V.<sup>20</sup>, MORITZ M.<sup>20</sup>, NANOVA M.<sup>20</sup>, NOVOTNY R.<sup>20</sup>, SPRUCK B.<sup>20</sup>, STENZEL H.<sup>20</sup>, THIEL M.<sup>20</sup>, WANG Q.<sup>20</sup>, CLARKSON T.<sup>21</sup>, EUAN C.<sup>21</sup>, HILL G.<sup>21</sup>, HOEK M.<sup>21</sup>, IRELAND D.<sup>21</sup>, KAISER R.<sup>21</sup>, KERI T.<sup>21</sup>, LEHMANN I.<sup>21</sup>, LIVINGSTON K.<sup>21</sup>, LUMSDEN P.<sup>21</sup>, MACGREGOR D.<sup>21</sup>, MCKINNON B.<sup>21</sup>, MONTGOMERY R.<sup>21</sup>, MURRAY M.<sup>21</sup>, PROTOPOESCU D.<sup>21</sup>, ROSNER G.<sup>21</sup>, SEITZ B.<sup>21</sup>, YANG G.<sup>21</sup>, BABAI M.<sup>22</sup>, BIEGUN A.<sup>22</sup>, GLAZENBORG-KLUTTIG A.<sup>22</sup>, GULIYEV E.<sup>22</sup>, JOTHI V.S.<sup>22</sup>, KAVATSYUK M.<sup>22</sup>, LEMMENS P.<sup>22</sup>, LOEHNER H.<sup>22</sup>, MESSCHENDORP J.<sup>22</sup>, POELMAN T.<sup>22</sup>, SMIT H.<sup>22</sup>, VAN DER WEELE J.C.<sup>22</sup>, BÜSCHER M.<sup>23</sup>, DOSDALL R.<sup>23</sup>, DZHYGADLO R.<sup>23</sup>, GILLITZER A.<sup>23</sup>, GOLDENBAUM F.<sup>23</sup>, GRUNWALD D.<sup>23</sup>, JHA V.<sup>23</sup>, KEMMERLING G.<sup>23</sup>, KLEINES H.<sup>23</sup>, LEHRACH A.<sup>23</sup>, MAIER R.<sup>23</sup>, MERTENS M.<sup>23</sup>, OHM H.<sup>23</sup>, PRASUHN D.<sup>23</sup>, RANDRIAMALALA T.<sup>23</sup>, RITMAN J.<sup>23</sup>, ROEDER M.<sup>23</sup>, STERZENBACH G.<sup>23</sup>, STOCKMANN T.<sup>23</sup>, WÜSTNER P.<sup>23</sup>, WINTZ P.<sup>23</sup>, XU H.<sup>23</sup>, KISIEL J.<sup>24</sup>, LI S.<sup>25</sup>, LI Z.<sup>25</sup>, SUN Z.<sup>25</sup>, XU H.<sup>25</sup>, FISUM K.<sup>26</sup>, HANSEN K.<sup>26</sup>, ISAKSSON L.<sup>26</sup>, LUNDIN M.<sup>26</sup>, SCHRÖDER B.<sup>26</sup>, ACHENBACH P.<sup>27</sup>, BLESER S.<sup>27</sup>, DENIG A.<sup>27</sup>, DISTLER M.<sup>27</sup>, FRITSCH M.<sup>27</sup>, GRADL W.<sup>27</sup>, KANGH D.<sup>27</sup>, LAUTH W.<sup>27</sup>, MICHEL M.<sup>27</sup>, MORA ESPÍ M. C.<sup>27</sup>, PANZENBOECK E.<sup>27</sup>, POCHODZALLA J.<sup>27</sup>, SANCHEZ S.<sup>27</sup>, SANCHEZ LORENTE A.<sup>27</sup>, SFIENTI C.<sup>27</sup>, HÖPPNER C.<sup>28</sup>, KETZER B.<sup>28</sup>, KONOROV I.<sup>28</sup>, MANN A.<sup>28</sup>, NEUBERT

S.<sup>28</sup>, PAUL S.<sup>28</sup>, VANDENBROUCKE M.<sup>28</sup>, ZHANG X.<sup>28</sup>, KÖHLER E.<sup>29</sup>, KHOUKAZ A.<sup>29</sup>, TÄSCHNER A.<sup>29</sup>, WESSELS J.<sup>29</sup>, DORMENEV V.<sup>30</sup>, FEDOROV A.<sup>30</sup>, KORZHIK M.<sup>30</sup>, MISSEVITCH O.<sup>30</sup>, BALANUTSA V.<sup>31</sup>, CHERNETSKY V.<sup>31</sup>, DEMEKHIN A.<sup>31</sup>, DOLGOLENKO A.<sup>31</sup>, FEDORETS P.<sup>31</sup>, GERASIMOV A.<sup>31</sup>, GORYACHEV V.<sup>31</sup>, BOUKHAROV A.<sup>32</sup>, MALYSHEV O.<sup>32</sup>, MARISHEV I.<sup>32</sup>, SEMENOV A.<sup>32</sup>, VARMA R.<sup>33</sup>, BALDIN E.<sup>34</sup>, KOTOV K.<sup>34</sup>, PELEGANCHUK S.<sup>34</sup>, TIKHONOV Y.<sup>34</sup>, BOUCHER J.<sup>35</sup>, DBEYSSI A.<sup>35</sup>, HENNINO T.<sup>35</sup>, IMRE M.<sup>35</sup>, KUNNE R.<sup>35</sup>, LE GALLIARD C.<sup>35</sup>, MARCHAND D.<sup>35</sup>, MARONI A.<sup>35</sup>, ONG S.<sup>35</sup>, PEYRE J.<sup>35</sup>, POUTHAS J.<sup>35</sup>, RAMSTEIN B.<sup>35</sup>, ROSIER P.<sup>35</sup>, SEMINOR L.<sup>35</sup>, SUDOL M.<sup>35</sup>, THENEAU C.<sup>35</sup>, TOMASI-GUSTAFSSON E.<sup>35</sup>, VAN DE WIELE J.<sup>35</sup>, DMOWSKI K.<sup>36</sup>, KORZENIEWSKI R.<sup>36</sup>, PRZEMYSLAW D.<sup>36</sup>, SLOWINSKI B.<sup>36</sup>, BOCA G.<sup>37</sup>, BRAGHIERI A.<sup>37</sup>, COSTANZA S.<sup>37</sup>, FONTANA A.<sup>37</sup>, GENOVA P.<sup>37</sup>, LAVEZZI L.<sup>37</sup>, MONTAGNA P.<sup>37</sup>, ROTONDI A.<sup>37</sup>, ABRAMOV V.<sup>38</sup>, BELIKOV N.<sup>38</sup>, DAVIDENKO A.<sup>38</sup>, DEREVSHCHIKOV A.<sup>38</sup>, GONCHARENKO Y.<sup>38</sup>, GRISHIN V.<sup>38</sup>, KACHANOV V.<sup>38</sup>, KONSTANTINOV D.<sup>38</sup>, KORMILITSIN V.<sup>38</sup>, MELNIK Y.<sup>38</sup>, MESCHANIN A.<sup>38</sup>, MINAEV N.<sup>38</sup>, MOCHALOV V.<sup>38</sup>, MOROZOV D.<sup>38</sup>, NOGACH L.<sup>38</sup>, NURUSHEV S.<sup>38</sup>, RYAZANTSEV A.<sup>38</sup>, RYZHIKOV S.<sup>38</sup>, SEMENOV P.<sup>38</sup>, SOLOVIEV L.<sup>38</sup>, UZUNIAN A.<sup>38</sup>, VASILIEV A.<sup>38</sup>, YAKUTIN A.<sup>38</sup>, BELOSTOTSKI S.<sup>39</sup>, GAVRILOV G.<sup>39</sup>, IZOTOV A.<sup>39</sup>, KISSELEV A.<sup>39</sup>, KRAVCHENKO P.<sup>39</sup>, MANAENKO S.<sup>39</sup>, MIKLUKHO O.<sup>39</sup>, NARYSHKIN Y.<sup>39</sup>, VERETENNIKOV D.<sup>39</sup>, VIKHROV V.<sup>39</sup>, ZHDANOV A.<sup>39</sup>, BÄCK T.<sup>40</sup>, CEDERWALL B.<sup>40</sup>, GERÉN L.<sup>41</sup>, TEGNÉR P.-E.<sup>41</sup>, THÖRNGRN P.<sup>41</sup>, VON WÜRTEMBERG K. M.<sup>41</sup>, CLEMENT H.<sup>42</sup>, CALVO D.<sup>43</sup>, COLI S.<sup>43</sup>, DE REMIGIS P.<sup>43</sup>, FILIPLI A.<sup>43</sup>, GIRAUDDO G.<sup>43</sup>, LUSSO S.<sup>43</sup>, MAZZA G.<sup>43</sup>, MORRA O.<sup>43</sup>, RIVETTI A.<sup>43</sup>, WHEADON R.<sup>43</sup>, IAZZI F.<sup>44</sup>, LAVAGNO A.<sup>44</sup>, QUARATI P.<sup>44</sup>, SZYMANSKA K.<sup>44</sup>, ALBERTO D.<sup>45</sup>, AMOROSO A.<sup>45</sup>, BUSSA M. P.<sup>45</sup>, BUSSO L.<sup>45</sup>, DE MORI F.<sup>45</sup>, DESTEFANIS M.<sup>45</sup>, FAVA L.<sup>45</sup>, FERRERO L.<sup>45</sup>, GRECO M.<sup>45</sup>, KUGATHASAN T.<sup>45</sup>, MAGGIORA M.<sup>45</sup>, MARCELLO S.<sup>45</sup>, SOSIO S.<sup>45</sup>, SPATARO S.<sup>45</sup>, ZOTTI L.<sup>45</sup>, BIRSA R.<sup>46</sup>, BRADAMANTE F.<sup>46</sup>, BRESSAN A.<sup>46</sup>, MARTIN A.<sup>46</sup>, EKSTROM C.<sup>47</sup>, GALNANDER B.<sup>47</sup>, CALÉN H.<sup>48</sup>, FRANSSON K.<sup>48</sup>, JOHANSSON T.<sup>48</sup>, KUPSC A.<sup>48</sup>, MARCINIOWSKI P.<sup>48</sup>, THOMÉ E.<sup>48</sup>, WOLKE M.<sup>48</sup>, ZLOMANCZUK J.<sup>48</sup>, DÍAZ J.E.<sup>49</sup>, ORTIZ A.<sup>49</sup>, BÜHLER P.<sup>50</sup>, GRUBER A.<sup>50</sup>, HARTMANN O.<sup>50</sup>, KIENLE P.<sup>50</sup>, MARTON J.<sup>50</sup>, SUZUKI K.<sup>50</sup>, WIDMANN E.<sup>50</sup>, ZMESKAL J.<sup>50</sup>, BORSUK S.<sup>51</sup>, CHLOPIK A.<sup>51</sup>, GUZIK Z.<sup>51</sup>, KOPEC J.<sup>51</sup>, KOZLOWSKI T.<sup>51</sup>, MELNYCHUK D.<sup>51</sup>, PLOMINSKI M.<sup>51</sup>, SZEWINSKI J.<sup>51</sup>, TRACZYK K.<sup>51</sup>, and ZWIEGLINSKI B.<sup>51</sup> — <sup>1</sup>Universität Basel, Switzerland — <sup>2</sup>Institute of High Energy Physics, Chinese Academy of Sciences, Beijing, China — <sup>3</sup>Ruhr-Universität Bochum, Institut für Experimentalphysik I, Germany — <sup>4</sup>Helmholtz-Institut für Strahlen- und Kernphysik, Bonn, Germany — <sup>5</sup>Università di Brescia, Italy — <sup>6</sup>Institutul National de C&D pentru Fizica si Inginerie Nucleara Horia Hulubei, Bukarest-Magurele, Romania — <sup>7</sup>IIT Chicago, USA — <sup>8</sup>AGH University of Science and Technology, Cracow, Poland — <sup>9</sup>IFJ, Institute of Nuclear Physics PAN, Cracow, Poland — <sup>10</sup>Institut Fizyki, Uniwersytet Jagiellonski, Cracow, Poland — <sup>11</sup>Politechnika Krakowska, Cracow, Poland — <sup>12</sup>Gesellschaft für Schwerionenforschung mbH, Darmstadt, Germany — <sup>13</sup>Veksler-Baldin Laboratory of High Energies (VBLHE), Joint Institute for Nuclear Research, Dubna, Russia — <sup>14</sup>University of Edinburgh, United Kingdom — <sup>15</sup>Friedrich Alexander Universität Erlangen-Nürnberg, Germany — <sup>16</sup>Northwestern University, Evanston, USA — <sup>17</sup>Università di Ferrara and INFN, Sezione di Ferrara, Italy — <sup>18</sup>INFN-Laboratori Nazionali di Frascati, Italy — <sup>19</sup>INFN, Sezione di Genova, Italy — <sup>20</sup>Justus Liebig-Universität Gießen, II. Physikalisches Institut, Germany — <sup>21</sup>University of Glasgow, United Kingdom — <sup>22</sup>Kernfysisch Versneller Instituut, University of Groningen, The Netherlands — <sup>23</sup>Forschungszentrum Jülich, Institut für Kernphysik, Jülich, Germany — <sup>24</sup>University of Silesia/Uniwersytet Slaski, Katowice, Poland — <sup>25</sup>Institute of Modern Physics, Chinese Academy of Science, Lanzhou, China — <sup>26</sup>Lunds Universitet, Department of Physics, Sweden — <sup>27</sup>Johannes Gutenberg-Universität, Institut für Kernphysik, Mainz, Germany — <sup>28</sup>Technische Universität München, Germany — <sup>29</sup>Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Germany — <sup>30</sup>Research Institute for Nuclear Problems, Belarus State University, Minsk, Belarus — <sup>31</sup>Institute for Theoretical and Experimental Physics, Moscow, Russia — <sup>32</sup>Moscow Power Engineering Institute, Russia — <sup>33</sup>IIT Bombay, Department of Physics, Mumbai, India — <sup>34</sup>Budker Institute of Nuclear Physics, Novosibirsk, Russia — <sup>35</sup>Institut de Physique Nucleaire, Orsay, France — <sup>36</sup>Warsaw University of Technology, Institute of Atomic Energy, Otwock-Swierk, Poland — <sup>37</sup>Dipartimento di Fisica Nucleare e Teorica, Università di Pavia, INFN, Sezione di Pavia, Italy — <sup>38</sup>Institute for High Energy Physics, Protvino, Russia — <sup>39</sup>Petersburg Nuclear Physics In-

stitute of Academy of Science, Gatchina, St. Petersburg, Russia — <sup>40</sup>Kungliga Tekniska Högskolan, Stockholm, Sweden — <sup>41</sup>Stockholms Universitet, Sweden — <sup>42</sup>Eberhard Karls-Universität Tübingen, Germany — <sup>43</sup>INFN, Sezione di Torino, Italy — <sup>44</sup>Politecnico di Torino and INFN, Sezione di Torino, Italy — <sup>45</sup>Università di Torino, Italy — <sup>46</sup>Università di Trieste and INFN, Sezione di Trieste, Italy — <sup>47</sup>The Svedberg Laboratory, Uppsala, Sweden — <sup>48</sup>Uppsala Universitet, Institutionen för Stralningsvetenskap, Sweden — <sup>49</sup>Universitat de Valencia, Dpto. de Fisica Atomica, Molecular y Nuclear, Spain — <sup>50</sup>Stefan Meyer Institut für Subatomare Physik, Österreichische Akademie der Wissenschaften, Vienna, Austria — <sup>51</sup>Soltan Institute for Nuclear Studies, Warsaw, Poland

**Coll 36: PAX-Collaboration**

MAURO ANSELMINO<sup>1</sup>, NORAYR AKOPOV<sup>2</sup>, WITOLD AUGUSTYNIAK<sup>3</sup>, ROBERT AVAGYAN<sup>2</sup>, ALBERT AVETISYAN<sup>2</sup>, EDUARD AVETISYAN<sup>4</sup>, ALEXANDER BAGULYA<sup>5</sup>, LUCA BARION<sup>6</sup>, VINCENZE BARONE<sup>7</sup>, SERGEY BARSOV<sup>8</sup>, VADIM BARU<sup>9</sup>, NIKOLAI BELIKOV<sup>10</sup>, STANISLAV BELOSTOTSKI<sup>8</sup>, SUSANNA BERTELLI<sup>6</sup>, NICOLA BIANCHI<sup>4</sup>, ALEXEI BOGDANOV<sup>11</sup>, MARIAELENA BOGLIONE<sup>12</sup>, DUŠAN BRUNCO<sup>13</sup>, NIGEL BUTTINORE<sup>14</sup>, MARCO CAPILUPPI<sup>6</sup>, VITO CARASSITI<sup>6</sup>, BADRI CHILADZE<sup>15</sup>, DAVID CHILADZE<sup>15,16</sup>, BORIS CHUJKO<sup>10</sup>, EVARISTO CISBAN<sup>17</sup>, GIUSEPPE CIULLO<sup>6</sup>, MARCO CONTALBRIGO<sup>6</sup>, CLAUDIO CORIANO<sup>18</sup>, UMBERTO D'ALESSIO<sup>19</sup>, ENZO DE SANCTIS<sup>4</sup>, EUGENI DEVITSIN<sup>5</sup>, PASQUALE DI NEZZA<sup>4</sup>, ALESSANDRO DRAGO<sup>6</sup>, SERGEY DYMOV<sup>20</sup>, ANATOLY EFREMOV<sup>21</sup>, GARRY ELBAKYAN<sup>2</sup>, RALF ENGELS<sup>16</sup>, PAUL-DIETER EVERSHEIM<sup>22</sup>, WOLFGANG EYRICH<sup>23</sup>, ALESSANDRA FANTONI<sup>4</sup>, OLAF FELDEN<sup>16</sup>, JOZEF FERENCZI<sup>13</sup>, PAOLA FERRETTI-DALPIAZ<sup>6</sup>, SALVATORE FRULLANI<sup>17</sup>, ARCHIL GARISHVILI<sup>15,23</sup>, ASHOT GASPARYAN<sup>9</sup>, RALF GEBEL<sup>16</sup>, FRANCESCA GIORDANO<sup>6</sup>, KLAUS GOEKE<sup>24</sup>, OLEG GREBENYUK<sup>8</sup>, KIRILL GRIGORIEV<sup>8</sup>, VERA GRISHINA<sup>9</sup>, MARCO GUZZI<sup>18</sup>, CYNTHIA HADJIDAKIS<sup>4</sup>, JOHANN HAIDENBAUER<sup>16</sup>, ZAVEN HAKOPOV<sup>2</sup>, CHRISTOPH HANHART<sup>16</sup>, MICHAEL HARTMANN<sup>16</sup>, DELIA HASCH<sup>4</sup>, FRANK HINTERBERGER<sup>22</sup>, OLEG IVANOV<sup>25</sup>, ANTON IZOTOV<sup>8</sup>, ANTON JGOUN<sup>8</sup>, YI JIANG<sup>26</sup>, ANDRO KACHARAVA<sup>15,23</sup>, NATELA KADAGIDZE<sup>20</sup>, IRAKLI KESHELASHVILI<sup>15,16</sup>, YURI KHARLOV<sup>10</sup>, HARALD KLEINES<sup>27</sup>, VLADIMIR KOMAROV<sup>20</sup>, LEONID KONDRATYUK<sup>9</sup>, VLADISLAV KOROTKOV<sup>10</sup>, VALENTIN KOZLOV<sup>5</sup>, BERNHARD KRAUSS<sup>23</sup>, PETER KRAVTSOV<sup>8</sup>, SIEGFRIED KREWALD<sup>16</sup>, VICTOR KRIVOKHIZHIN<sup>25</sup>, ALEXANDER KUDRYAVTSEV<sup>9</sup>, ANATOLY KULIKOV<sup>20</sup>, VLADIMIR KURBATOV<sup>20</sup>, LERI KURDADZE<sup>28</sup>, ALBERT LEHMANN<sup>23</sup>, ANDREAS LEHRACH<sup>16</sup>, PAOLO LENISA<sup>6</sup>, VLADIMIR LEONTIEV<sup>20</sup>, SIMONETTA LIUTI<sup>29</sup>, NODAR LOMIDZE<sup>15</sup>, BERND LORENTZ<sup>16</sup>, HAIJIANG LU<sup>26</sup>, BO-QIANG MA<sup>30</sup>, WEN-GAN MA<sup>26</sup>, FRANK MAAS<sup>31</sup>, GOGI MACHARASHVILI<sup>15,20</sup>, ALEXANDER MACHAVARIANI<sup>15</sup>, SERGEY MANAENKOV<sup>8</sup>, BOHDAN MARIANSKI<sup>3</sup>, SIGFRIED MARTIN<sup>16</sup>, HRACHIA MARUKYAN<sup>2</sup>, VIKTOR MEDVEDEV<sup>10</sup>, ULF-G. MEISSNER<sup>22</sup>, SERGEY MERZLIAKOV<sup>20</sup>, GLEB MESHCHERYAKOV<sup>25</sup>, IGOR MESHKOV<sup>20</sup>, ANDREAS METZ<sup>24</sup>, HANS-OTTO MEYER<sup>44</sup>, MAXIM MIKIRTYTCHIANTS<sup>8</sup>, SERGEY MIKIRTYTCHIANTS<sup>8</sup>, OLEG MIKLUKHO<sup>8</sup>, MARCO MIRAZITA<sup>4</sup>, CHRISTOPH MONTAG<sup>32</sup>, VALERIA MUCCIFORA<sup>4</sup>, FRANCESCO MURGIA<sup>19</sup>, JAN MUŠINSKY<sup>33</sup>, ANATOLI MYSNIK<sup>10</sup>, ALEXANDER NAGAYTSEV<sup>25</sup>, YURI NARYSHKIN<sup>8</sup>, ALEXANDER NASS<sup>23</sup>, MIKHAIL NEKIPELOV<sup>16</sup>, NIKOLAI NIKOLAEV<sup>16</sup>, MIKHEIL NIORADZE<sup>15</sup>, SANDIBEK NURUSHEV<sup>11</sup>, DIETER OELLERS<sup>16</sup>, VITALII OKOROKOV<sup>11</sup>, LUCIANO PAPPALARDO<sup>6</sup>, VLADIMIR PESHEKHONOV<sup>25</sup>, BERNARD PIRE<sup>34</sup>, DIETER PRASUHN<sup>16</sup>, ALEXEI PROKUDIN<sup>1</sup>, ALEKSEY PRUDKOGLYAD<sup>10</sup>, PHILIP RATCLIFFE<sup>35</sup>, FRANK RATHMANN<sup>16</sup>, DAVIDE REGGIANI<sup>23</sup>, KLAUS RITH<sup>23</sup>, HEIKO ROHDJESS<sup>22</sup>, FEDERICO RONCHETTI<sup>4</sup>, PATRIZIA ROSSI<sup>4</sup>, MIKHAIL RUNTZO<sup>11</sup>, DIRK RYCKBOSCH<sup>36</sup>, TARIEL SAKHELASHVILI<sup>15</sup>, JANOS SARKADI<sup>16</sup>, IGOR SAVIN<sup>25</sup>, RALF SCHLEICHERT<sup>16</sup>, PETER SCHWEITZER<sup>24</sup>, RALF SEIDEL<sup>23</sup>, PAVEL SEMENOV<sup>10</sup>, VALERI SERDJUK<sup>20</sup>, HELLMUT SEYFARTH<sup>16</sup>, BINUR SHAIKHATDENOV<sup>25</sup>, YURI SHATUNOV<sup>37</sup>, JI SHEN<sup>26</sup>, OLEG SHEVCHENKO<sup>25</sup>, ALEXANDER SIBIRTSYEV<sup>16</sup>, ANATOLI SIDORIN<sup>20</sup>, ALEXANDER SMIRNOV<sup>20</sup>, JAMES SOWINSKI<sup>38</sup>, MICHELLE STANCARI<sup>6</sup>, GIULIO STANCARI<sup>6</sup>, MARCO STATERA<sup>6</sup>, ERHARD STEFFENS<sup>23</sup>, JOCHEN STEIN<sup>16</sup>, FRIEDRICH STINZING<sup>23</sup>, MIKHAIL STRIKHANOV<sup>11</sup>, HANS STROEHER<sup>16</sup>, EUGENY SYRESIN<sup>20</sup>, LECH SZYMANOWSKI<sup>3</sup>, MIRIAN TABIDZE<sup>15</sup>, GIUSEPPE TAGLIENTE<sup>39</sup>, PHIL TAIT<sup>23</sup>, SARGIS TAROIAN<sup>2</sup>, ADEL TERKULOV<sup>5</sup>, OLEG TERYAEV<sup>21</sup>, PIA THORNGREN-ENGBLOM<sup>40</sup>, IGOR TREKOV<sup>15</sup>, SERGEY TROSHIN<sup>10</sup>, SERGEY TRUSOV<sup>20</sup>, ANDRZEJ TRZCINSKI<sup>3</sup>, GEORGE TSIREKIDZE<sup>28</sup>, MIKHAIL UKHANOV<sup>10</sup>, JOZEF URBAN<sup>33</sup>, YURI UZIKOV<sup>20</sup>, ALEXANDER VASSILIEV<sup>8</sup>, WERNER VOGELSANG<sup>41</sup>, ALEXANDER VOLKOV<sup>20</sup>, CHRISTIAN WEIDEMANN<sup>16</sup>, CHRISTIAN WIEDNER<sup>42</sup>, TOM WISE<sup>43</sup>, PETER WÜSTNER<sup>27</sup>, GENNADY YARYGIN<sup>25</sup>, SERGEY YASCHENKO<sup>23</sup>,

YUN-XIU YE<sup>26</sup>, ZE-JIE YIN<sup>26</sup>, MIKHAIL ZAVERTIAEV<sup>5</sup>, YONG-MIN ZHANG<sup>26</sup>, ANDREY ZHDANOV<sup>8</sup>, NIKOLAI ZHURAVLEV<sup>20</sup>, and PAWEŁ ZUPRANSKI<sup>3</sup> — <sup>1</sup>Dipartimento di Fisica Teorica, Università di Torino and INFN, Torino, Italy — <sup>2</sup>Yerevan Physics Institute, Yerevan, Armenia — <sup>3</sup>Department of Nuclear Reactions, Andrzej Soltan Institute for Nuclear Studies, Warsaw, Poland — <sup>4</sup>Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Frascati, Italy — <sup>5</sup>Lebedev Physical Institute, Moscow, Russia — <sup>6</sup>Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Ferrara, Italy — <sup>7</sup>Università del Piemonte Orientale "A. Avogadro" and INFN, Alessandria, Italy — <sup>8</sup>Petersburg Nuclear Physics Institute, Gatchina, Russia — <sup>9</sup>Institute for Theoretical and Experimental Physics, Moscow, Russia — <sup>10</sup>Institute for High Energy Physics, Protvino, Russia — <sup>11</sup>Physics Department, Moscow Engineering Physics Institute, Moscow, Russia — <sup>12</sup>Dipartimento di Fisica Teorica, Università di Torino and INFN, Torino, Italy — <sup>13</sup>Institute of Experimental Physics, Slovak Academy of Sciences, Košice, Slovakia — <sup>14</sup>Department of Mathematics, University of Dublin, Dublin, Ireland — <sup>15</sup>Institute of High Energy Physics and Informatization, Tbilisi State University, Tbilisi, Georgia — <sup>16</sup>Institut für Kernphysik, Forschungszentrum Jülich, Jülich, Germany — <sup>17</sup>Istituto Nazionale di Fisica Nucleare-Sezione, Sanità, Italy — <sup>18</sup>Dipartimento di Fisica, Università di Lecce and INFN, Lecce, Italy — <sup>19</sup>Dipartimento di Fisica, Università di Cagliari and INFN, Cagliari, Italy — <sup>20</sup>Dzhelepov Laboratory of Nuclear Problems, Joint Institute for Nuclear Research, Dubna, Russia — <sup>21</sup>Bogoliubov Laboratory of Theoretical Physics, Joint Institute for Nuclear Research, Dubna, Russia — <sup>22</sup>HISKP, Universität Bonn, Bonn, Germany — <sup>23</sup>Physikalisches Institut, Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen, Germany — <sup>24</sup>Institut für Theoretische Physik II, Ruhr Universität Bochum, Bochum, Germany — <sup>25</sup>Laboratory of Particle Physics, Joint Institute for Nuclear Research, Dubna, Russia — <sup>26</sup>Department of Modern Physics, University of Science and Technology of China, Hefei, China — <sup>27</sup>Zentralinstitut für Elektronik, Forschungszentrum Jülich, Jülich, Germany — <sup>28</sup>Nuclear Physics Department, Tbilisi State University, Tbilisi, Georgia — <sup>29</sup>Department of Physics, University of Virginia, Virginia, USA — <sup>30</sup>School of Physics, Peking University, Beijing, China — <sup>31</sup>Gesellschaft für Schwerionenforschung, GSI, Darmstadt, Germany — <sup>32</sup>Collider-Accelerator Department, Brookhaven National Laboratory, Brookhaven, USA — <sup>33</sup>Department of Nuclear Physics, Faculty of Science, P.J. Safarik University, Košice, Slovakia — <sup>34</sup>Ecole Polytechnique, Centre de Physique Théorique, Palaiseau, France — <sup>35</sup>Como, Università dell'Insubria, and INFN sez., Milano, Italy — <sup>36</sup>Department of Subatomic and Radiation Physics, University of Gent, Gent, Belgium — <sup>37</sup>Budker Institute for Nuclear Research, Novosibirsk, Russia — <sup>38</sup>Cyclotron Facility, Indiana University, Bloomington, USA — <sup>39</sup>Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Bari, Italy — <sup>40</sup>Department of Radiation Sciences, Nuclear Physics Division, Uppsala University, Uppsala, Sweden — <sup>41</sup>RIKEN BNL Research Center, Brookhaven National Laboratory, Brookhaven, USA — <sup>42</sup>UGS Gerlinde Schulteis and Partner GbR, Langenbernsdorf, Germany — <sup>43</sup>University of Wisconsin, Madison, USA — <sup>44</sup>Department of Physics, Indiana University, Bloomington, USA

**Coll 37: PENeLOPE-Collaboration**

ERWIN GUTSMIEDL<sup>1</sup>, JOACHIM HARTMANN<sup>1</sup>, STEFAN MATERNE<sup>1</sup>, STEPHAN PAUL<sup>1</sup>, RÜDIGER PICKER<sup>1</sup>, DIETER RENKER<sup>1</sup>, STEFAN RITT<sup>2</sup>, THORSTEN SCHÄFER<sup>1</sup>, WOLFGANG SCHREYER<sup>1</sup>, ANDREAS SENFT<sup>1</sup>, RAINER STOEPLER<sup>1</sup>, and CHRISTIAN TIETZE<sup>1</sup> — <sup>1</sup>TU München, Physik Department, E18 — <sup>2</sup>Paul-Scherrer Institut, Villigen, Schweiz

**Coll 38: PRESPEC-Collaboration**

ALEJANDRO ALGORA<sup>1</sup>, FREDERIC AMEIL<sup>2</sup>, MIKE BENTLEY<sup>3</sup>, ANDREY BLAZHEV<sup>4</sup>, PLAMEN BOUTACHKOV<sup>2</sup>, SERGIO BRAMBILLA<sup>5</sup>, NORBERT BRAUN<sup>4</sup>, FRANCO CAMERA<sup>5</sup>, JOAKIM CEDERKALL<sup>6</sup>, ANNA CORSI<sup>5</sup>, MIROSLAV DANCHEV<sup>7</sup>, DOUGLAS DIJULIO<sup>6</sup>, CLAES FAHLANDER<sup>6</sup>, JUERGEN GERL<sup>2</sup>, AGNESE GIAZ<sup>5</sup>, PAVEL GOLUBEV<sup>6</sup>, MAGDA GORSKA<sup>2</sup>, JUREK GREBOSZ<sup>8</sup>, TOBIAS HABERMANN<sup>2</sup>, MATTHIAS HACKSTEIN<sup>4</sup>, ROBERT HOISCHEN<sup>2,6</sup>, JAN JOLIE<sup>4</sup>, IVAN KOJOUHAROV<sup>2</sup>, NIKOLAUS KURZ<sup>2</sup>, EDANA MERCHANT<sup>2</sup>, THOMAS MÖLLER<sup>10</sup>, KEVIN MOSCHNER<sup>4</sup>, FARHEEN NAQVI<sup>2,4</sup>, CHIARA NOCIFORO<sup>2</sup>, STEPHANE PIETRI<sup>2</sup>, ZSOLT PODOLYAK<sup>9</sup>, ANDREJ PROCHAZKA<sup>2</sup>, MICHAEL REESE<sup>10</sup>, PETER REITER<sup>4</sup>, MATTHIAS RUDIGIER<sup>4</sup>, DIRK RUDOLPH<sup>6</sup>, TIBERIU SAVA<sup>11</sup>, HENNING SCHAFFNER<sup>2</sup>, LIANNE SCRUTON<sup>3</sup>, NARA SINGH<sup>3</sup>, JAN TAPROGGE<sup>4</sup>, TIM THOMAS<sup>4</sup>, NIGEL WARR<sup>4</sup>, HELMUT WEICK<sup>2</sup>, ANDREAS WENDT<sup>4</sup>, OLIVER WIELAND<sup>5</sup>, and H.J. WOLLERSHEIM<sup>2</sup> — <sup>1</sup>IFIC, CSIC - Universidad de Valencia, E-4607, Spain — <sup>2</sup>GSI, D-64291 Darmstadt, Germany — <sup>3</sup>Department of Physics, University of York, York, UK, YO10

5DD — <sup>4</sup>IKP, University of Cologne, D-50937 Cologne, Germany — <sup>5</sup>INFN Milano, 20133 Milano, Italy — <sup>6</sup>Department of Physics, Lund University, S-22100, Lund, Sweden — <sup>7</sup>INRNE, BAS, BG-1784 Sofia, Bulgaria — <sup>8</sup>Institute of Nuclear Physics PAN, PL 31-342 Krakow, Poland — <sup>9</sup>Department of Physics, University of Surrey, UK — <sup>10</sup>IKP, TU Darmstadt, D-64289 Darmstadt, Germany — <sup>11</sup>HH-NIPNE, R-76900 Bucharest, Romania

**Coll 39: R3B-Collaboration**

PRZEMYSŁAW ADRICH<sup>13</sup>, FAROUK AKSOUH<sup>10</sup>, YULIYA AKSYUTINA<sup>13</sup>, ALEJANDRO ALGORA<sup>4</sup>, JIM AL-KHALILI<sup>49</sup>, GEORGI ALKHAZOV<sup>30</sup>, HECTOR ALVAREZ-POL<sup>47</sup>, IRINA ANGELESCU<sup>18</sup>, THOMAS AUMANN<sup>38</sup>, NICK ASHWOOD<sup>6</sup>, VLADIMIR AVDEICHIKOV<sup>28</sup>, MATTHEW BARR<sup>6</sup>, CHARLES BARTON<sup>50</sup>, SAUL BECEIRO<sup>47</sup>, DANIEL BEMMERER<sup>11</sup>, JOSE BENLLIURE<sup>47</sup>, CARLOS BERTULANI<sup>35</sup>, SUDEB BHATTACHARYA<sup>33</sup>, MICHAEL BÖHMER<sup>39</sup>, DAVID BOILLEY<sup>12</sup>, KONSTANZE BORETZKY<sup>13</sup>, MARIA-JOSÉ BORGE<sup>9</sup>, ALEXANDRE BOTVINA<sup>16</sup>, ALAIN BOUDARD<sup>10</sup>, CHRISTOPH CAESAR<sup>38</sup>, FRANCISCO CALVINO<sup>51</sup>, ENRIQUE CASAREJOS<sup>47</sup>, WILTON CATFORD<sup>49</sup>, BO CEDERWALL<sup>26</sup>, SANTOSH CHAKRABORTY<sup>33</sup>, ROBERT CHAPMAN<sup>46</sup>, MARIELLE CHARTIER<sup>44</sup>, ANDREY CHATILLON<sup>13</sup>, MADALINILIE CHERCIU<sup>18</sup>, LEONID CHULKOV<sup>32</sup>, PATRICK COLEMAN-SMITH<sup>7</sup>, DOLORES CORTINA-GIL<sup>47</sup>, RAQUEL CRESPO<sup>58</sup>, MARGIT CSATLOS<sup>4</sup>, DAVID CULLEN<sup>45</sup>, BORIS DANILIN<sup>32</sup>, USHASI DATTA PRAMANIK<sup>33</sup>, TOM DAVINSON<sup>54</sup>, PALOMA DIAZ<sup>47</sup>, JEAN-ERIC DUCRET<sup>10</sup>, IGNACIO DURAN<sup>47</sup>, PETER EGELHOF<sup>13</sup>, ZOLTAN ELEKES<sup>4,11</sup>, MICHAEL ELVERS<sup>42</sup>, HANS EMLING<sup>13</sup>, JOACHIM ENDERS<sup>38</sup>, VLADIMIR EREMIN<sup>19</sup>, SERGEY N. ERSHOV<sup>23</sup>, OLGA ERSHOVA<sup>43</sup>, SAMUEL ESPAÑA<sup>40</sup>, THOMAS FAESTERMANN<sup>39</sup>, DIMITRI FEDOROV<sup>1</sup>, HANS FELDMEIER<sup>13</sup>, BEATRIZ FERNANDEZ DOMINGUEZ<sup>44</sup>, ANDREY S. FOMICHEV<sup>23</sup>, CHRISTIAN FORSSÉN<sup>27</sup>, LUIS M. FRAILE<sup>40</sup>, SEAN FREEMAN<sup>45</sup>, MARTIN FREER<sup>6</sup>, JÜRGEN FRIESE<sup>39</sup>, HANS FYNBO<sup>1</sup>, ZOLTAN GACSI<sup>4</sup>, DANIEL GALAVIZ<sup>58</sup>, EDUARDO GARRIDO<sup>9</sup>, BERNARD GASTINEAU<sup>10</sup>, HANS GEISSEL<sup>13</sup>, WILLIAM GELLETLY<sup>49</sup>, JÜRGEN GERL<sup>13</sup>, ROMAN GERNHAUSER<sup>39</sup>, MIKHAIL S. GOLOVKOV<sup>23</sup>, PAVEL GOLUBEV<sup>28</sup>, DIEGO GONZALEZ DIAZ<sup>38</sup>, ALEXANDER V. GORSHKOV<sup>23</sup>, MAGDALENA GÓRSKA<sup>13</sup>, LEONID GRIGORENKO<sup>23</sup>, ECKART GROSSE<sup>11</sup>, JANOS GULYAS<sup>4</sup>, JULIUS HAGDAHL<sup>8</sup>, MARIA HAIDUC<sup>18</sup>, DUMITRU HASEGAN<sup>18</sup>, TANJA HEFTRICH<sup>43</sup>, JÖRG HEHNER<sup>13</sup>, MICHAEL HEIL<sup>13</sup>, MARCEL HEINE<sup>38</sup>, ANDREAS HEINZ<sup>52</sup>, ANA HENRIQUES<sup>58</sup>, JAN HOFFMANN<sup>13</sup>, MATYAS HUNYADI<sup>4</sup>, ALEXANDER IGNATOV<sup>38</sup>, ANATOLY V. IGNATYUK<sup>21</sup>, CHERCIU MADALIN ILIE<sup>18</sup>, LENNART ISAKSSON<sup>28</sup>, BO JAKOBSON<sup>28</sup>, AKSEL JENSEN<sup>1</sup>, HÅKAN JOHANSSON<sup>8</sup>, RON JOHNSON<sup>49</sup>, BJÖRN JONSON<sup>8</sup>, ARND JUNGHANS<sup>11</sup>, S. KAILAS<sup>5</sup>, NASSER KALANTAR<sup>55</sup>, RITUPARNA KANUNGO<sup>37</sup>, ALEXANDRA KELIC<sup>13</sup>, MATHIAS KEMPE<sup>11</sup>, LINDA KERN<sup>38</sup>, KHALID KEZZAR<sup>10</sup>, ALEXEI KHANZADEEV<sup>30</sup>, OLEG KISSELEV<sup>24</sup>, ADAM KLIMKIEWICZ<sup>13</sup>, MARIA KMIECİK<sup>15</sup>, IVAN KOJOUHAROV<sup>13</sup>, ALEXEY A. KORSHENINNIKOV<sup>32</sup>, ATTILA KRASZNAHORKAY<sup>4</sup>, JENS VOLKER KRATZ<sup>24</sup>, THORSTEN KROELL<sup>39</sup>, REINER KRÜCKEN<sup>39</sup>, SERGEY A. KRUPKO<sup>23</sup>, REINHARD KULESSA<sup>22</sup>, NIKOLAUS KURZ<sup>13</sup>, EVGENII A. KUZMIN<sup>32</sup>, MARC LABICHE<sup>46</sup>, KARL-HEINZ LANGANKE<sup>13</sup>, CHRISTOPH LANGER<sup>43</sup>, VALERIE LAPOUX<sup>10</sup>, IAN LAZARUS<sup>7</sup>, TUDI LE BLEIS<sup>39</sup>, PHILIPPE LEGOU<sup>10</sup>, OLGA LEPYOSHKINA<sup>39</sup>, YVONNE LEIFELS<sup>13</sup>, ROY LEMMON<sup>7</sup>, HORST LENSKÉ<sup>25</sup>, ALINKA LEPINE-SZILY<sup>48</sup>, SYLVIE LERAY<sup>10</sup>, SIMON LETTS<sup>7</sup>, XIAOYING LIANG<sup>46</sup>, BASTIAN LÖHRER<sup>57,59</sup>, KRIPAMAY MAHATA<sup>13</sup>, ADAM MAJ<sup>15</sup>, JUSTYNA MARGANIEC<sup>57</sup>, VASSILI MAROUSOV<sup>42</sup>, MIKAEL MEISTER<sup>8</sup>, WOLFGANG MITTIG<sup>12</sup>, ALINA MOVSESYAN<sup>38</sup>, CHRISTIAN MÜNTZ<sup>43</sup>, MANFRED MUTTERER<sup>13</sup>, ENRIQUE NACHER<sup>9</sup>, ALI NAJAFI<sup>55</sup>, TAKASHI NAKAMURA<sup>36</sup>, THOMAS NEFF<sup>13</sup>, THOMAS NILSSON<sup>8</sup>, CHIARA NOCIFORO<sup>13</sup>, PAUL NOLAN<sup>44</sup>, JERRY NOLEN<sup>3</sup>, OMAR NUSAIR<sup>13,53</sup>, Goran NYMAN<sup>8</sup>, DIEGO OBRADORS<sup>9</sup>, ALEKSEY A. OGLOBLIN<sup>32</sup>, MAKITO OI<sup>49</sup>, STEFANOS PASCHALIS<sup>44</sup>, VALERII PANIN<sup>38</sup>, RUDRAJYOTI PALIT<sup>34</sup>, NORBERT PIETRALLA<sup>38</sup>, STEPHANE PIETRI<sup>49</sup>, RALF PLAG<sup>43</sup>, ZSOLT PODOLYAK<sup>49</sup>, EMANUEL POLLACCO<sup>10</sup>, MIHAI POTLOG<sup>18</sup>, RAJESHWARI PRASAD<sup>2</sup>, VIC PUCKNELL<sup>7</sup>, ANISUR RAHAMAN<sup>33</sup>, PATRICK REGAN<sup>49</sup>, RENE REIFARTH<sup>43</sup>, PETER REITER<sup>42</sup>, FANNY REJMUND<sup>12</sup>, GUILLERMO RIBEIRO<sup>9</sup>, MARIA VALENTINA RICCIARDI<sup>13</sup>, ACHIM RICHTER<sup>38</sup>, CATHERINE RIGOLLET<sup>55</sup>, KARSTEN RISSAGER<sup>1</sup>, ALEXANDER M. RODIN<sup>23</sup>, MARKO RÖDER<sup>56</sup>, DOMINIC ROSSI<sup>24</sup>, PATRICIA ROUSSEL-CHOMAZ<sup>12</sup>, BERTA RUBIO<sup>14</sup>, TAKEHIKO SAITO<sup>13</sup>, MARIE-DELPHINE SALSAC<sup>10</sup>, HERVE SAVAJOLS<sup>12</sup>, DENIZ SAVRAN<sup>57,59</sup>, HEIKO SCHEIT<sup>31</sup>, KARL-HEINZ SCHMIDT<sup>13</sup>, CHRISTELLE SCHMITT<sup>20</sup>, GERHARD SCHRIEDER<sup>38</sup>, MANOJ K. SHARMA<sup>2</sup>, BRADLEY SHERRILL<sup>29</sup>, ARADHANA SHRIVASTAVA<sup>5</sup>, SERGEY I. SIDORCHUK<sup>23</sup>, CEDRIC SIMENEL<sup>10</sup>, HAIK SIMON<sup>13</sup>, JOHN SIMPSON<sup>7</sup>, B.P. SINGH<sup>2</sup>, PUSHPENDRA P. SINGH<sup>2</sup>, KLAUS SPOHR<sup>46</sup>, PAUL STEVENSON<sup>49</sup>, BRANISLAV STRECHER<sup>55</sup>, JOACHIM STROTH<sup>43</sup>, KLAUS SÜMMERER<sup>13</sup>, KER-

STIN SONNABEND<sup>38</sup>, JOSE L. TAIN<sup>14</sup>, ISAO TANIHATA<sup>37</sup>, STANISLAV TASHENOV<sup>13</sup>, JONATHAN TAYLOR<sup>44</sup>, OLOF TENGBLAD<sup>9</sup>, RONJA THIES<sup>8</sup>, IAN THOMPSON<sup>49</sup>, JEFFREY A. TOSTEVIN<sup>49</sup>, WOLFGANG TRAUTMANN<sup>13</sup>, YURI TUBOLTSEV<sup>19</sup>, MANUELA TURRION<sup>9</sup>, STEFAN TYPPEL<sup>13</sup>, JOSE M. UDIAS<sup>40</sup>, JAN VAAGEN<sup>41</sup>, JAN VAN DE WALLE<sup>55</sup>, PAULO VELHO<sup>58</sup>, ELENA VERBITSKAYA<sup>19</sup>, ANDREAS WAGNER<sup>11</sup>, WLADYSLAW WALUS<sup>22</sup>, FELIX WAMERS<sup>38</sup>, HELMUT WEICK<sup>13</sup>, CHRISTINE WIMMER<sup>43</sup>, MARTIN WINKLER<sup>13</sup>, PHIL WOODS<sup>54</sup>, STAFFAN WRANNE<sup>8</sup>, HUSHAN XU<sup>17</sup>, DMITRY YAKOREV<sup>11</sup>, REMCO ZEGERS<sup>29</sup>, YU-HU ZHANG<sup>17</sup>, MIKHAIL ZHUKOV<sup>8</sup>, MIREK ZIEBLINSKI<sup>15</sup>, ANDREAS ZILGES<sup>42</sup>, and KAI ZUBER<sup>56</sup> — <sup>1</sup>Aarhus University, Denmark — <sup>2</sup>AM University, Aligarh, India — <sup>3</sup>ANL Argonne, USA — <sup>4</sup>ATOMKI Debrecen, Hungary — <sup>5</sup>BARC Mumbai, India — <sup>6</sup>Birmingham University, United Kingdom — <sup>7</sup>CCLRC Daresbury Laboratory, United Kingdom — <sup>8</sup>Chalmers University of Technology, Sweden — <sup>9</sup>CSIC Madrid, Spain — <sup>10</sup>DAPNIA, CEA Saclay, France — <sup>11</sup>Forschungszentrum Dresden-Rossendorf, Germany — <sup>12</sup>GANIL, France — <sup>13</sup>GSI Darmstadt, Germany — <sup>14</sup>IFIC Valencia, Spain — <sup>15</sup>IFJ PAN Krakow, Poland — <sup>16</sup>INR Moscow, Russia — <sup>17</sup>Institute of Modern Physics Lanzhou, China — <sup>18</sup>Institute of Space Sciences Bucharest, Romania — <sup>19</sup>Ioffe PTI St. Petersburg, Russia — <sup>20</sup>IPN Lyon, France — <sup>21</sup>IPPE Obninsk, Russia — <sup>22</sup>Jagellonian University Krakow, Poland — <sup>23</sup>JINR Dubna Russia — <sup>24</sup>Johannes Gutenberg University of Mainz, Germany — <sup>25</sup>Justus-Liebig University Giessen, Germany — <sup>26</sup>KTH Stockholm, Sweden — <sup>27</sup>Lawrence Livermore National Laboratory, USA — <sup>28</sup>Lund University, Sweden — <sup>29</sup>NSCL/MSU, East Lansing, USA — <sup>30</sup>PNPI Gatchina, Russia — <sup>31</sup>RIKEN, Japan — <sup>32</sup>RRC Kurchatov Institute Moscow, Russia — <sup>33</sup>SINP Kolkata, India — <sup>34</sup>Tata Institute Mumbai, India — <sup>35</sup>Texas A&M University, USA — <sup>36</sup>Tokyo Institute of Technology, Japan — <sup>37</sup>TRIUMF Vancouver, Canada — <sup>38</sup>TU Darmstadt, Germany — <sup>39</sup>TU Munich, Germany — <sup>40</sup>Universidad Complutense de Madrid, Spain — <sup>41</sup>University of Bergen, Norway — <sup>42</sup>University of Cologne, Germany — <sup>43</sup>University of Frankfurt, Germany — <sup>44</sup>University of Liverpool, United Kingdom — <sup>45</sup>University of Manchester, United Kingdom — <sup>46</sup>University of Paisley, United Kingdom — <sup>47</sup>University of Santiago de Compostela, Spain — <sup>48</sup>University of Sao Paulo, Brasilia — <sup>49</sup>University of Surrey, United Kingdom — <sup>50</sup>University of York, United Kingdom — <sup>51</sup>UPC Barcelona, Spain — <sup>52</sup>Yale University, USA — <sup>53</sup>University, Jordan — <sup>54</sup>University of Edinburgh, United Kingdom — <sup>55</sup>KVI Groningen, Netherlands — <sup>56</sup>TU Dresden, Germany — <sup>57</sup>ExtreMe Matter Institute EMMI and Research Division, GSI Darmstadt, Germany — <sup>58</sup>University of Lisbon, Portugal — <sup>59</sup>Frankfurt Institut for Advanced Studies FIAS, Frankfurt, Germany

**Coll 40: RISING S352-Collaboration**

AYSE ATAC<sup>8</sup>, LINUS BETTERMANN<sup>1</sup>, BENEDIKT BIRKENBACH<sup>1</sup>, ANDREY BLAZHEV<sup>1</sup>, PLAMEN BOUTACHKOV<sup>3</sup>, NORBERT BRAUN<sup>1</sup>, TIM BROCK<sup>2</sup>, LUCIA CACERES<sup>3,5</sup>, CESAR DOMINGO<sup>3</sup>, TOBIAS ENGERT<sup>3</sup>, KATRIN EPPINGER<sup>9</sup>, THOMAS FAESTERMANN<sup>9</sup>, FABIO FARINON<sup>3</sup>, FLORIAN FINKE<sup>1</sup>, KERSTIN GEIBEL<sup>1</sup>, JÜRGEN GERL<sup>3</sup>, NAMITA GOEL<sup>3</sup>, HUBERT GRAWE<sup>3</sup>, MAGDA GÓRSKA<sup>3</sup>, ANDREA GOTTARDO<sup>4</sup>, JERZY GREBOSZ<sup>11</sup>, CHRISTOPH HINKE<sup>9</sup>, ROBERT HOISCHEN<sup>3,6</sup>, GABRIELA ILIE<sup>1</sup>, HIRONORI IWASAKI<sup>1</sup>, JAN JOLIE<sup>1</sup>, IVAN KOJOUHAROV<sup>3</sup>, REINER KRÜCKEN<sup>9</sup>, NIK KURZ<sup>3</sup>, ZHONG LIU<sup>4</sup>, EDANA MERCHANT<sup>3</sup>, B. S. NARA SINGH<sup>2</sup>, CHIARA NOCIFORO<sup>3</sup>, JOHAN NYBERG<sup>10</sup>, STEPHANE PIETRI<sup>3</sup>, ZSOLT PODOLYAK<sup>7</sup>, ANDREJ PROCHAZKA<sup>3</sup>, PATRICK REGAN<sup>7</sup>, PETER REITER<sup>1</sup>, SAMI RINTA-ANTILA<sup>12</sup>, DIRK RUDOLPH<sup>3</sup>, CLEMENS SCHOLL<sup>1</sup>, PÄR-ANDERS SÖDERSTRÖM<sup>10</sup>, STEVE STEER<sup>7</sup>, ROBERT WADSWORTH<sup>2</sup>, NIGEL WARR<sup>1</sup>, HANS-JÜRGEN WOLLERSHEIM<sup>3</sup>, and PHILIP WOODS<sup>4</sup> — <sup>1</sup>IKP, University of Cologne, D-50937 Köln, Germany — <sup>2</sup>Department of Physics, University of York, York YO10 5DD, UK — <sup>3</sup>GSI, D-64291 Darmstadt, Germany — <sup>4</sup>University of Edinburgh, Edinburgh, UK — <sup>5</sup>Universidad Autónoma de Madrid, E-28049 Madrid, Spain — <sup>6</sup>Department of Physics, Lund University, S-221 00 Lund, Sweden — <sup>7</sup>Department of Physics, University of Surrey, Surrey GU2 7XH, UK — <sup>8</sup>Department of Physics, Ankara University, Ankara, Turkey — <sup>9</sup>Physik Department, TUM, D-85748 Garching, Germany — <sup>10</sup>Physics Division, Uppsala University, 751 21 Uppsala, Sweden — <sup>11</sup>Instytut Fizyki Jądrowej, 31-342 Kraków, Poland — <sup>12</sup>Department of Physics, University of Jyväskylä, FI-40014 Jyväskylä, Finland

**Coll 41: S341-Collaboration**

JOACHIM ENDERS<sup>1</sup>, THOMAS AUMANN<sup>1</sup>, MARIA DOLORES CORTINAGIL<sup>4</sup>, FABIO FARINON<sup>2</sup>, HANS GEISEL<sup>2</sup>, NAOHITO IWASA<sup>2</sup>, RUDOLF JANIK<sup>5</sup>, REINER KRÜCKEN<sup>3</sup>, PETER MAIERBECK<sup>3</sup>, CHIARA NOCIFORO<sup>2</sup>, ANDREJ PROCHAZKA<sup>2</sup>, CARME RODRIGUEZ TAJES<sup>4</sup>,

HAIK SIMON<sup>2</sup>, BRANISLAV SITAR<sup>5</sup>, PETER STRMEŇ<sup>5</sup>, KLAUS SÜMMERER<sup>2</sup>, VASILY VOLKOV<sup>1</sup>, HELMUT WEICK<sup>2</sup>, and JOHN STUART WINFIELD<sup>2</sup> — <sup>1</sup>Technische Universität Darmstadt, Germany — <sup>2</sup>GSI, Darmstadt, Germany — <sup>3</sup>Technische Universität München, Germany — <sup>4</sup>University Santiago de Compostela, Spain — <sup>5</sup>University Bratislava, Slovakia

**Coll 42: s389-Collaboration**

TATSUYA ADACHI<sup>1</sup>, THOMAS AUMANN<sup>2</sup>, SAUL BECEIRO<sup>3</sup>, KONSTANZE BORETZKY<sup>4</sup>, CHRISTOPH CAESAR<sup>2</sup>, SANTOSH CHAKRABORTY<sup>5</sup>, OLGA ERSHOVA<sup>6</sup>, ALFREDO ESTRADA<sup>4</sup>, HAIK SIMON<sup>4</sup>, TANJA HEFTRICH<sup>6</sup>, MICHAEL HEIL<sup>4</sup>, MARCEL HEINE<sup>2</sup>, MATTHIAS HOLL<sup>2</sup>, ALEXANDER IGNATOV<sup>4</sup>, HAKAN JOHANSSON<sup>7</sup>, ALEKSANDRA KELIC<sup>4</sup>, CHRISTOPH LANGER<sup>6</sup>, TUDI LEBLEIS<sup>8</sup>, YURI LITVINOV<sup>4</sup>, JUSTYNA MARGANIEC<sup>9</sup>, ALINA MOVSESYAN<sup>2</sup>, ALI NAJAFI<sup>1</sup>, VALERIA PANIN<sup>2</sup>, RALF PLAG<sup>6</sup>, ANISUR RAHAMAN<sup>5</sup>, GANNA RASTREPINA<sup>6</sup>, RENE REIFARTH<sup>6</sup>, VALENTINA RICCIARDI<sup>4</sup>, CATHERINE RIGOLLET<sup>1</sup>, DOMINIC ROSSI<sup>10</sup>, DENIZ SAVRAN<sup>9</sup>, HAIK SIMON<sup>4</sup>, KERSTIN SONNABEND<sup>2</sup>, BRANISLAV STREICHER<sup>1</sup>, ETHAN UBERSEDER<sup>11</sup>, VASILY VOLKOV<sup>4</sup>, FELIX WAMERS<sup>4</sup>, MARIO WEIGAND<sup>6</sup>, MICHAEL WIESCHER<sup>11</sup>, CHRISTINE WIMMER<sup>6</sup>, NIKOLAS WINCKLER<sup>4</sup>, and PHILIP J. WOODS<sup>12</sup> — <sup>1</sup>KVI Groningen, Netherlands — <sup>2</sup>TU Darmstadt, Germany — <sup>3</sup>University of Santiago de Compostela, Spain — <sup>4</sup>GSI Darmstadt, Germany — <sup>5</sup>SINP Kolkata, India — <sup>6</sup>University of Frankfurt, Germany — <sup>7</sup>Chalmers University of Technology, Sweden — <sup>8</sup>TU Munich, Germany — <sup>9</sup>ExtreMe Matter Institute EMMI, GSI — <sup>10</sup>Johannes Gutenberg University of Mainz, Germany — <sup>11</sup>University of Notre Dame, USA — <sup>12</sup>University of Edinburgh, United Kingdom

**Coll 43: SHIPTRAP-Collaboration**

DIETER ACKERMANN<sup>1</sup>, KLAUS BLAUM<sup>2,3</sup>, MICHAEL BLOCK<sup>1</sup>, CHRISTIAN DROESE<sup>4</sup>, MICHAEL DWORSCHAK<sup>1</sup>, MARTIN EIBACH<sup>5</sup>, SERGEY ELISEEV<sup>2</sup>, EMMA HAETTNER<sup>1,6</sup>, FRANK HERFURTH<sup>1</sup>, FRITZ-PETER HESSBERGER<sup>1</sup>, SIGURD HOFMANN<sup>1</sup>, JENS KETELAER<sup>2</sup>, JOCHEN KETTER<sup>2</sup>, GERRIT MARX<sup>4</sup>, MARCO MAZZOCCO<sup>7</sup>, ENRIQUE MINAYA RAMIREZ<sup>1,8</sup>, DMITRIY NESTERENKO<sup>9</sup>, YURI NOVIKOV<sup>9</sup>, WOLFGANG PLASS<sup>1,6</sup>, SAIDUR RAHAMAN<sup>10</sup>, DANIEL RODRIGUEZ<sup>11</sup>, CHRISTOPH SCHEIDENBERGER<sup>1,6</sup>, LUTZ SCHWEIKHARD<sup>4</sup>, PETER THIROLF<sup>12</sup>, GLEB VOROBEV<sup>2,9</sup>, and CHRISTINE WEBER<sup>12</sup> — <sup>1</sup>GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung, Darmstadt — <sup>2</sup>Max-Planck-Institut für Kernphysik, Heidelberg — <sup>3</sup>Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg — <sup>4</sup>Ernst-Moritz-Arndt-Universität, Greifswald — <sup>5</sup>Johannes Gutenberg-Universität Mainz — <sup>6</sup>Justus-Liebig-Universität Gießen — <sup>7</sup>Dipartimento di Fisica and INFN Sezione di Padova — <sup>8</sup>Helmholtz-Institut Mainz — <sup>9</sup>PNPI RAS Gatchina, St. Petersburg — <sup>10</sup>LANL, Los Alamos — <sup>11</sup>Universidad de Granada — <sup>12</sup>Ludwig Maximilians-Universität München

**Coll 44: Sn100-Collaboration**

K. STRAUB<sup>1</sup>, CH. HINKE<sup>1</sup>, M. BÖHMER<sup>1</sup>, P. BOUTACHKOV<sup>2</sup>, T. FAESTERMANN<sup>1</sup>, H. GEISEL<sup>2</sup>, R. GERNHÄUSER<sup>1</sup>, M. GORSKA<sup>2</sup>, A. GOTTARDO<sup>3</sup>, J. GREBOSZ<sup>4</sup>, R. KRÜCKEN<sup>1</sup>, N. KURZ<sup>2</sup>, Z. LIU<sup>3</sup>, L. MAIER<sup>1</sup>, S. PIETRI<sup>2,5</sup>, ZS. PODOLYAK<sup>5</sup>, H. WEICK<sup>2</sup>, P.J. WOODS<sup>3</sup>, N. AL-DAHAN<sup>5</sup>, N. ALKHOMASHI<sup>5</sup>, A. ATAC<sup>6</sup>, A. BLAZHEV<sup>7</sup>, N. BRAUN<sup>7</sup>, L. CACERES<sup>2</sup>, I. CELIKOVIC<sup>8</sup>, T. DAVINSON<sup>3</sup>, I. DILLMANN<sup>1</sup>, C. DOMINGO-PARDO<sup>2</sup>, P. DOORNENBAL<sup>9</sup>, G. DE FRANCE<sup>10</sup>, G. FARELLI<sup>5</sup>, F. FARINON<sup>2</sup>, J. GERL<sup>2</sup>, N. GOEL<sup>2</sup>, T. HABERMANN<sup>2</sup>, R. HOISCHEN<sup>2</sup>, R. JANIK<sup>11</sup>, M. KARNY<sup>12</sup>, A. KASKAS<sup>6</sup>, I. KOJOUHAROV<sup>2</sup>, TH. KRÖLL<sup>1</sup>, M. LEWITOWICZ<sup>10</sup>, Y. LITVINOV<sup>2</sup>, S. MYALSKI<sup>4</sup>, F. NEBEL<sup>1</sup>, S. NISKIMURA<sup>9</sup>, C. NOCIFORO<sup>2</sup>, J. NYBERG<sup>13</sup>, A. PARIKH<sup>1</sup>, A. PROCHAZKA<sup>2</sup>, P.H. REGAN<sup>4</sup>, C. RIGOLLET<sup>14</sup>, H. SCHAFFNER<sup>2</sup>, C. SCHEIDENBERGER<sup>2</sup>, S. SCHWERTEL<sup>1</sup>, P.-A. SÖDERSTRÖM<sup>13</sup>, S. STEER<sup>4</sup>, A. STOLZ<sup>15</sup>, P. STRMEN<sup>11</sup>, H.J. WOLLERSHEIM<sup>2</sup>, and K. STEIGER<sup>1</sup> — <sup>1</sup>Techn. Univ. München — <sup>2</sup>GSI — <sup>3</sup>Univ. of Edinburgh — <sup>4</sup>IFJ PAN Krakow — <sup>5</sup>Univ. of Surrey — <sup>6</sup>Univ. of Ankara — <sup>7</sup>Univ. of Köln — <sup>8</sup>Inst. Vinca Belgrade — <sup>9</sup>RIKEN — <sup>10</sup>GANIL — <sup>11</sup>Univ. of Bratislava — <sup>12</sup>Univ. of Warsaw — <sup>13</sup>Univ. of Uppsala — <sup>14</sup>KVI - Univ. of Groningen — <sup>15</sup>MSU

**Coll 45: WASA-at-COSY-Collaboration**

PATRIK ADLARSON<sup>1</sup>, CHRISTOPH ADOLPH<sup>2</sup>, WITOLD AUGUSTYNIAK<sup>3</sup>, WIKTOR BARDAN<sup>4</sup>, VADIM BARU<sup>5,6,7</sup>, MIKHAIL BASHKANOV<sup>8</sup>, TOMASZ BEDNARSKI<sup>4</sup>, FLORIAN SEBASTIAN BERGMANN<sup>9</sup>, MARCIN BERLowski<sup>10</sup>, HIMAMI BHATT<sup>11</sup>, MARIAN BOGOMILOV<sup>12</sup>, DMITRI BOGOSLOVSKY<sup>13</sup>, ALEX BONDAR<sup>14</sup>, KAI-THOMAS BRINKMANN<sup>15</sup>, MARKUS BÜSCHER<sup>5,6</sup>, HANS CALÉN<sup>1</sup>, AMBER CHATTERJEE<sup>16</sup>, BANHI CHATTERJEE<sup>5,6</sup>, R.K. CHOUDHURY<sup>16</sup>, HEINZ CLEMENT<sup>8</sup>,



DANIEL CODERRE<sup>5,6,17</sup>, BRONISLAW CZECH<sup>18</sup>, ERYK CZERWIŃSKI<sup>4</sup>, KAY DEMMICH<sup>9</sup>, EVGUENY DOROSHEVICH<sup>8</sup>, SERGEY DYMOV<sup>19</sup>, CURT EKSTRÖM<sup>20</sup>, RALF ENGELS<sup>5,6</sup>, WILHELM ERVEN<sup>21,6</sup>, WOLFGANG EYRICH<sup>2</sup>, KLAUS FÖHL<sup>22</sup>, PAVEL FEDORETS<sup>7</sup>, KJELL FRANSSON<sup>1</sup>, FRANK GOLDENBAUM<sup>5,6</sup>, PAUL GOSLAWSKI<sup>9</sup>, KIRILL GRIGORYEV<sup>5,6,23</sup>, VERA GRISHINA<sup>7</sup>, CARL-OSCAR GULLSTRÖM<sup>1</sup>, YURI GUROV<sup>24</sup>, CHRISTOPH HANHART<sup>5,6,25</sup>, MICHAEL HARTMANN<sup>5,6</sup>, ANDRZEJ HECZKO<sup>4</sup>, LENA HEIJKENSKJÖLD<sup>1</sup>, JULIA HEIMLICH<sup>2</sup>, VOLKER HEJNY<sup>5,6</sup>, FRANK HINTERBERGER<sup>15</sup>, MALGORZATA HODANA<sup>4,5,6</sup>, BO HÖISTAD<sup>1</sup>, CHRISTINA HUSMANN<sup>9</sup>, MAREK JACEWICZ<sup>1</sup>, MICHAŁ JANUSZ<sup>4</sup>, ANNA JANY<sup>4</sup>, BENEDIKT R. JANY<sup>4</sup>, LUCJAN JARCZYK<sup>4</sup>, VISHWAJEET JHA<sup>16</sup>, TORD JOHANSSON<sup>1</sup>, S. KAILAS<sup>16</sup>, BOGUSLAW KAMYS<sup>4</sup>, VASILII KARPUKHIN<sup>24</sup>, GÜNTER KEMMERLING<sup>21,6</sup>, FARHA ANJUM KHAN<sup>5,6</sup>, ALFONS KHOUKAZ<sup>9</sup>, NOBUHIRO KIMURA<sup>26</sup>, DIMITRI KIRILLOV<sup>13</sup>, STANISLAW KISTRYN<sup>4</sup>, JOANNA KLAJA<sup>4,5,6</sup>, HARALD KLEINES<sup>21,6</sup>, EBERHARD KLEMP<sup>15</sup>, STANISLAW KLICZEWSKI<sup>18</sup>, BARBARA KLOS<sup>27</sup>, DIMITAR KOLEV<sup>12</sup>, VLADIMIR KOMAROV<sup>19</sup>, MARTIN KRAPP<sup>2</sup>, WOJCIECH KRZEMIEŃ<sup>4</sup>, PAWEŁ KULESSA<sup>18</sup>, ANATOLI KULIKOV<sup>19</sup>, ANDRZEJ KUPŚC<sup>1</sup>, VLADIMIR KURBATOV<sup>19</sup>, ALEX KUZMIN<sup>14</sup>, KAVITA LALWANI<sup>11</sup>, BERND LORENTZ<sup>5,6</sup>, ANDRZEJ MAGIERA<sup>4</sup>, RUDOLF MAIER<sup>5,6</sup>, PAWEŁ MARCINIOWSKI<sup>1</sup>, BOHDAN MARIANSKI<sup>3</sup>, BORIS MARTEMYANOV<sup>7</sup>, ULF-G. MEISSNER<sup>5,6,15,25,28</sup>, WOJCIECH MIGDAŁ<sup>4</sup>, MAXIM MIKIRTYCHIANTS<sup>5,6,23</sup>, HANS-PETER MORSCH<sup>3</sup>, PAWEŁ MOSKAŁ<sup>4</sup>, BASANTA K. NANDI<sup>11</sup>, ADAM NAWROT<sup>10</sup>, SZYMON NIEDŹWIECKI<sup>4</sup>, HENNER OHM<sup>5,6</sup>, IRYNA OZIERIANSKA<sup>4</sup>, ANNIKA PASSFELD<sup>9</sup>, NORBERT PAUL<sup>5,6</sup>, ELENA PEREZ DEL RIO<sup>8</sup>, YURY PETUKHOV<sup>13</sup>, NIKOLAI PISKUNOV<sup>13</sup>, PAWEŁ PLUCIŃSKI<sup>1</sup>, PAWEŁ PODKOPAL<sup>4</sup>, ANATOLY POVTOREYKO<sup>13</sup>, DIETER PRASUHN<sup>5,6</sup>, ANNETTE PRICKING<sup>8,15</sup>, KRZYSZTOF PYSZ<sup>18</sup>, JAN RACHOWSKI<sup>29</sup>, TOBIAS RAUSMANN<sup>9</sup>, CHRISTOPH FLORIAN REDMER<sup>1</sup>, JAMES RITMAN<sup>5,6,17</sup>, ANKHI ROY<sup>30</sup>, BIDYUT ROY<sup>16</sup>, ZBIGNIEW RUDY<sup>4</sup>, ROMAN SALMIN<sup>13</sup>, SIDDHESH SAWANT<sup>11</sup>, SUSAN SCHADMAND<sup>5,6</sup>, ADRIAN SCHMIDT<sup>2</sup>, WOLFGANG SCOBEL<sup>31</sup>, THOMAS SEFZICK<sup>5,6</sup>, VALERIJ SERDJUK<sup>19</sup>, EVGENIJ SHABALIN<sup>7</sup>, RUSLAN SHAFIGULLIN<sup>24</sup>, NEHA SHAH<sup>11</sup>, MIKHAIL SHEPKIN<sup>7</sup>, BORIS SHWARTZ<sup>14</sup>, ALEXANDER SIBIRTSEV<sup>15</sup>, MAREK SIEMASZKO<sup>27</sup>, REGINA SIUDAK<sup>18</sup>, TATIANA SKORODKO<sup>8</sup>, MAGDALENA SKURZOK<sup>4</sup>, JERZY SMYRSKI<sup>4</sup>, VLADIMIR SOPOV<sup>7</sup>, ROLF STASSEN<sup>5,6</sup>, JOANNA STEPANIAK<sup>10</sup>, GÜNTER STERZENBACH<sup>5,6</sup>, HANS STOCKHORST<sup>5,6</sup>, HANS STRÖHER<sup>5,6</sup>, ANTONI SZCZUREK<sup>18</sup>, ALEXANDER TÄSCHNER<sup>9</sup>, VLADIMIR TIKHOMIROV<sup>13</sup>, TAMER TOLBA<sup>5,6</sup>, ANDRZEJ TRZCIŃSKI<sup>3</sup>, ADAM TUROWIECKI<sup>32</sup>, YURY UZIKOV<sup>19</sup>, GALINA VANKOVA-KIRILOVA<sup>12</sup>, RAGHAVA VARMA<sup>11</sup>, PETER VLASOV<sup>15</sup>, ALEXANDER VOLKOV<sup>19</sup>, GERHARD J. WAGNER<sup>8</sup>, WOJCIECH WEGLORZ<sup>27</sup>, ULRICH WIEDNER<sup>17</sup>, ALEXANDER WINNEMÖLLER<sup>9</sup>, ANDREAS WIRZBA<sup>5,6,25</sup>, MAGNUS WOLKE<sup>1</sup>, ALEKSANDRA WROŃSKA<sup>4</sup>, PETER WÜSTNER<sup>21,6</sup>, PATRICK WURM<sup>5,6</sup>, SŁAWOMIR WYCECH<sup>33</sup>, HUSHAN XU<sup>34</sup>, AKIRA YAMAMOTO<sup>26</sup>, HIROSHI YAMAOKA<sup>26</sup>, XI-AOHUA YUAN<sup>34</sup>, LEONID YUREV<sup>5,6,19</sup>, JANUSZ ZABIEROWSKI<sup>29</sup>, CHUAN ZHENG<sup>5,6,34</sup>, MARCIN ZIELIŃSKI<sup>4</sup>, WIKTOR ZIPPER<sup>27</sup>, JOZEF ZŁOMAŃCZUK<sup>1</sup>, PAWEŁ ZUPRANSKI<sup>3</sup>, and IZABELLA ZYCHOR<sup>35</sup> — <sup>1</sup>Department of Physics and Astronomy, Uppsala University, 75120 Uppsala, Sweden — <sup>2</sup>Physikalisches Institut, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, 91058 Erlangen, Germany — <sup>3</sup>Department of Nuclear Reactions, The Andrzej Soltan Institute for Nuclear Studies, 00-681 Warszawa, Poland — <sup>4</sup>Institute of Physics, Jagiellonian University, 30-059 Kraków, Poland — <sup>5</sup>Institut für Kernphysik, Forschungszentrum Jülich, 52425 Jülich, Germany — <sup>6</sup>Jülich Center for Hadron Physics, Forschungszentrum Jülich, 52425 Jülich, Germany — <sup>7</sup>Institute for Theoretical and Experimental Physics, State Scientific Center of the Russian Federation, 117218 Moscow, Russia — <sup>8</sup>Physikalisches Institut, Eberhard-Karls-Universität Tübingen, 72076 Tübingen, Germany — <sup>9</sup>Institut für Kernphysik, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, 48149 Münster, Germany — <sup>10</sup>High Energy Physics Department, The Andrzej Soltan Institute for Nuclear Studies, 00-681 Warszawa, Poland — <sup>11</sup>Department of Physics, Indian Institute of Technology Bombay, Powai, Mumbai, 400 076 Maharashtra, India — <sup>12</sup>Department of Atomic Physics, University of Sofia, 1164 Sofia, Bulgaria — <sup>13</sup>Veksler and Baldin Laboratory of High Energy Physics, Joint Institute for Nuclear Research, 141980 Dubna, Russia — <sup>14</sup>The Budker Institute of Nuclear Physics, 630090 Novosibirsk, Russia — <sup>15</sup>Helmholtz-Institut für Strahlen- und Kernphysik, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, 53115 Bonn, Germany — <sup>16</sup>Nuclear Physics Division, Bhabha Atomic Research Centre, Trombay, Mumbai 400 085, India — <sup>17</sup>Institut für Experimentalphysik I, Experimentelle Hadronenphysik, Ruhr-Universität Bochum, 44780 Bochum, Germany — <sup>18</sup>The Henryk Niewodniczański Institute of

Nuclear Physics, Polish Academy of Sciences, 31-342 Kraków, Poland — <sup>19</sup>Dzhelepov Laboratory of Nuclear Problems, Joint Institute for Nuclear Research, 141980 Dubna, Russia — <sup>20</sup>The Svedberg Laboratory, Uppsala University, 75121 Uppsala, Sweden — <sup>21</sup>Zentralinstitut für Elektronik, Forschungszentrum Jülich, 52425 Jülich, Germany — <sup>22</sup>II. Physikalisches Institut, Justus-Liebig-Universität Gießen, 35392 Gießen, Germany — <sup>23</sup>Cryogenic and Superconductive Techniques Department, High Energy Physics Division, St. Petersburg Nuclear Physics Institute, 188300 Gatchina, Russia — <sup>24</sup>Department of Elementary Particle Physics, Moscow Engineering Physics Institute, 115409 Moscow, Russia — <sup>25</sup>Institute for Advanced Simulation, Forschungszentrum Jülich, 52425 Jülich, Germany — <sup>26</sup>High Energy Accelerator Research Organisation KEK, Tsukuba, Ibaraki 305-0801, Japan — <sup>27</sup>Institute of Physics, University of Silesia, 40-007 Katowice, Poland — <sup>28</sup>Bethe Center for Theoretical Physics, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, 53115 Bonn, Germany — <sup>29</sup>Department of Cosmic Ray Physics, The Andrzej Soltan Institute for Nuclear Studies, 90-950 Łódź, Poland — <sup>30</sup>Department of Physics, Indian Institute of Technology Indore, Khandwa Road, Indore-452017, Madhya Pradesh, India — <sup>31</sup>Institut für Experimentalphysik, Universität Hamburg, 22761 Hamburg, Germany — <sup>32</sup>Nuclear Physics Division, Institute of Physics, Warsaw University, 00-681 Warszawa, Poland — <sup>33</sup>Theoretical Physics Department, The Andrzej Soltan Institute for Nuclear Studies, 00-681 Warszawa, Poland — <sup>34</sup>Institute of Modern Physics, Chinese Academy of Sciences, 730000 Lanzhou, China — <sup>35</sup>Department of Physics Applications, The Andrzej Soltan Institute for Nuclear Studies, 05-400 Otwock-Świerk, Poland

**Coll 46: WITCH-Collaboration**

NATHAL SEVERIJNS<sup>1</sup>, MARCUS BECK<sup>2</sup>, MARTIN BREITENFELDT<sup>1</sup>, PETER FRIEDAG<sup>2</sup>, SIMON VAN GORP<sup>1</sup>, MICHAEL TANDECKI<sup>1</sup>, CHRISTIAN WEINHEIMER<sup>2</sup>, and DALIBOR ZAKOUCKY<sup>3</sup> — <sup>1</sup>Institut Kern een Stralenfysika, Katholieke Universiteit Leuven — <sup>2</sup>Institut für Kernphysik, Westfälische Wilhelms-Universität Münster — <sup>3</sup>Nuclear Physics Institute of ASCR, Rez near Prague

**Coll 47: XENON100-Collaboration**

ELIZABETE ANDRADE<sup>1</sup>, ELENA APRILE<sup>2</sup>, KATSUSHI ARISAKA<sup>3</sup>, FRANCESCO ARNEODO<sup>4</sup>, ALI ASKIN<sup>5</sup>, CATALIN BALAN<sup>1</sup>, LAURA BAUDIS<sup>5</sup>, ANNIKA BEHRENS<sup>5</sup>, KAREN BOKELOH<sup>6</sup>, AMOS BRESKIN<sup>7</sup>, ETHAN BROWN<sup>6</sup>, TOBIAS BRUCH<sup>5</sup>, GIAN MARCO BRUNO<sup>4</sup>, JOÃO CARDOSO<sup>1</sup>, WAN-TING CHEN<sup>8</sup>, BIN CHOI<sup>2</sup>, DAVID CLINE<sup>3</sup>, JEAN-PIERRE CUSSONNEAU<sup>8</sup>, MICHAEL PATRICK DECOWSKI<sup>9</sup>, EHUD DUCHOVNI<sup>7</sup>, SERENA FATTORI<sup>10</sup>, ALFREDO FERRELLA<sup>5</sup>, FEI GAO<sup>11</sup>, KARL-LUDWIG GIBONI<sup>2</sup>, CYRIL GRIGNON<sup>10</sup>, EILAM GROSS<sup>7</sup>, VOLKER HANNEN<sup>6</sup>, ALEX KISH<sup>5</sup>, CHI WAI LAM<sup>3</sup>, JACOB LAMBLIN<sup>8</sup>, HAGAR LANDSMAN<sup>7</sup>, RAFAEL LANG<sup>2</sup>, LUCA SCOTTO LAVINA<sup>8</sup>, LORNE LEVINSON<sup>7</sup>, CÉCILIA LEVY<sup>6</sup>, KYUNGHEUM LIM<sup>2</sup>, QING LIN<sup>11</sup>, FRANK LINDE<sup>9</sup>, SEBASTIAN LINDEMANN<sup>12</sup>, MANFRED LINDNER<sup>12</sup>, JOSÉ ANTÓNIO MATIAS LOPES<sup>1</sup>, KEVIN LUNG<sup>3</sup>, TERESA MARRODAN-UNDAGOITIA<sup>5</sup>, YUAN MEI<sup>13</sup>, ANTONIO JESUS MELGAREJO FERNANDEZ<sup>2</sup>, YIXIONG MENG<sup>3</sup>, KAIXUAN NI<sup>11</sup>, UWE OBERLACK<sup>10,13</sup>, SONJA ORRIGO<sup>1</sup>, EMILJA PANTIC<sup>3</sup>, VASCO PATRICIO<sup>1</sup>, RINO PERSIANI<sup>14</sup>, GUILLAUME PLANTE<sup>2</sup>, NADAV PRIEL<sup>7</sup>, JOAQUIM SANTOS<sup>1</sup>, GABRIELLA SARTORELLI<sup>14</sup>, MARC SCHUMANN<sup>5</sup>, MARCO SELVI<sup>14</sup>, PETER SHAGIN<sup>13</sup>, HARDY SIMGEN<sup>12</sup>, ARTIN TEYMOURIAN<sup>3</sup>, DOMINIQUE THERS<sup>8</sup>, OFER VITELLS<sup>7</sup>, HANGUO WANG<sup>3</sup>, MARC WEBER<sup>12</sup>, and CHRISTIAN WEINHEIMER<sup>6</sup> — <sup>1</sup>Department of Physics, University of Coimbra, 3004-516, Coimbra, Portugal — <sup>2</sup>Department of Physics, Columbia University, New York, NY 10027, USA — <sup>3</sup>Department of Physics & Astronomy, University of California, Los Angeles, CA 90095, USA — <sup>4</sup>INFN - Laboratori Nazionali del Gran Sasso, 67010 Assergi, Italy — <sup>5</sup>Physik Institut, Universität Zürich, 8057 Zürich, Switzerland — <sup>6</sup>Institut für Kernphysik, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, 48149 Münster, Germany — <sup>7</sup>Weizmann Institute of Science, 76100 Rehovot, Israel — <sup>8</sup>SUBATECH, Université de Nantes, 44307 Nantes, France — <sup>9</sup>Nikhef, 1098XG Amsterdam, Netherlands — <sup>10</sup>Institut für Physik, Johannes Gutenberg-Universität Mainz, 55099 Mainz, Germany — <sup>11</sup>Department of Physics, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai, 200240, China — <sup>12</sup>Max-Planck-Institut für Kernphysik, 69117 Heidelberg, Germany — <sup>13</sup>Department of Physics & Astronomy, Rice University, Houston, TX 77251, USA — <sup>14</sup>University of Bologna and INFN-Bologna, Bologna, Italy

**Coll 48: XENON1t-Collaboration**

ELENA APRILE<sup>1</sup>, KATSUSHI ARISAKA<sup>2</sup>, FRANCESCO ARNEODO<sup>3</sup>,

## Collaborations (Coll)

---

ALI ASKIN<sup>4</sup>, LAURA BAUDIS<sup>4</sup>, ANNIKA BEHRENS<sup>4</sup>, D. BIARE<sup>5</sup>, KAREN BOKELOH<sup>5</sup>, AMOS BRESKIN<sup>6</sup>, ETHAN BROWN<sup>2</sup>, TOBIAS BRUCH<sup>4</sup>, GIAN MARCO BRUNO<sup>3</sup>, JOÃO CARDOSO<sup>7</sup>, H. CARDUNER<sup>8</sup>, WAN-TING CHEN<sup>8</sup>, BIN CHOI<sup>1</sup>, DAVID CLINE<sup>2</sup>, JEAN-PIERRE CUSSONNEAU<sup>8</sup>, MICHAL PATRICK DECOWSKI<sup>9</sup>, EHUD DUCHOVNI<sup>6</sup>, SERENA FATTORI<sup>10</sup>, ALFREDO FERELLA<sup>4</sup>, WALTER FULGIONE<sup>11</sup>, MARCO GARBINI<sup>12</sup>, KARL-LUDWIG GIBONI<sup>1</sup>, LUKE GOETZKE<sup>1</sup>, CYRIL GRIGNON<sup>10</sup>, ELIAM GROSS<sup>6</sup>, WOLFGANG HAMPEL<sup>13</sup>, VOLKER HANNEN<sup>5</sup>, CHRISTIAN HUHMANN<sup>5</sup>, FLORIAN KAETHER<sup>13</sup>, FELIX KAHLHOEFER<sup>13</sup>, HANS KETTLING<sup>5</sup>, ALEX KISH<sup>4</sup>, CHI WAI LAM<sup>2</sup>, JACOB LAMBLIN<sup>8</sup>, HAGAR LANDSMAN<sup>6</sup>, RAFAEL LANG<sup>1</sup>, LORNE LEVINSON<sup>6</sup>, CÉCILIA LEVY<sup>5</sup>, KYUNGEUM LIM<sup>1</sup>, QING LIN<sup>14</sup>, FRANK LINDE<sup>9</sup>, SEBASTIAN LINDEMANN<sup>13</sup>, MANFRED LINDNER<sup>13</sup>, JOSÉ ANTÓNIO MATIAS LOPES<sup>7</sup>, KEVIN LUNG<sup>2</sup>, TERESA MARRODAN-UNDAGOITIA<sup>4</sup>, YUAN MEI<sup>10,15</sup>, ANTONIO JESUS MELGAREJO FERNANDEZ<sup>1</sup>, YIXIONG MENG<sup>2</sup>, HELENIA MENGHETTI<sup>12</sup>, ANDREA MOLINARIO<sup>11</sup>, KAIXUAN NI<sup>14</sup>, UWE OBERLACK<sup>10,15</sup>, SONJA ORRIGO<sup>7</sup>, R. OTHEGRAVEN<sup>10</sup>, EMILJA PANTIC<sup>2</sup>, RINO PERSIANI<sup>12</sup>, GUILLAUME PLANTE<sup>1</sup>, STEPHAN ROSENDAHL<sup>5</sup>, JOAQUIM SANTOS<sup>7</sup>, GABRIELLA SARTORELLI<sup>12</sup>, JOCHEN SCHREINER<sup>13</sup>, JO-

HANNES SCHULZ<sup>5</sup>, MARC SCHUMANN<sup>4</sup>, MARCO SELVI<sup>12</sup>, PETER SHAGIN<sup>15</sup>, HARDY SIMGEN<sup>13</sup>, A. DE SNAIJER<sup>9</sup>, M. SHOA<sup>6</sup>, G. TAJIRI<sup>1</sup>, ARTIN TEYMOURIAN<sup>2</sup>, DOMINIQUE THERS<sup>8</sup>, HANGUO WANG<sup>2</sup>, MARC WEBER<sup>13</sup>, and CHRISTIAN WEINHEIMER<sup>5</sup> — <sup>1</sup>Department of Physics, Columbia University, New York, NY 10027, USA — <sup>2</sup>Department of Physics & Astronomy, University of California, Los Angeles, CA 90095, USA — <sup>3</sup>INFN - Laboratori Nazionali del Gran Sasso, 67010 Assergi, Italy — <sup>4</sup>Physik Institut, Universität Zürich, 8057 Zürich, Switzerland — <sup>5</sup>Institut für Kernphysik, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, 48149 Münster, Germany — <sup>6</sup>Weizmann Institute of Science, 76100 Rehovot, Israel — <sup>7</sup>Department of Physics, University of Coimbra, 3004-516, Coimbra, Portugal — <sup>8</sup>SUBATECH, Université de Nantes, 44307 Nantes, France — <sup>9</sup>Nikhef, 1098XG Amsterdam, Netherlands — <sup>10</sup>Institut für Physik, Johannes Gutenberg-Universität Mainz, 55099 Mainz, Germany — <sup>11</sup>INFN-Torino, Torino, Italy — <sup>12</sup>University of Bologna and INFN-Bologna, Bologna, Italy — <sup>13</sup>Max-Planck-Institut für Kernphysik, 69117 Heidelberg, Germany — <sup>14</sup>Department of Physics, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai, 200240, China — <sup>15</sup>Department of Physics & Astronomy, Rice University, Houston, TX 77251, USA